



Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Bellas Artes
Master Universitario en Investigación
en Arte y Creación

TFM

Trabajo Fin de Master



Ricardo Fernández. Homenaje a John Cage por a su afición a la micología

Título:
GABINETE DE CURIOSIDADES SONORAS.

Autor/a: Ricardo Fernández Martín

Tutor/a: Jaime Munárriz Ortiz

Área temática: Arte, Tecnologías y Nuevos Medios

Línea de Investigación en la que se encuadra el TFM:
Arte sonoro, Arte experimental

Convocatoria: Septiembre

Año: 2017



Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Bellas Artes
Master Universitario en Investigación
en Arte y Creación

TFM

Trabajo Fin de Master

Título:
GABINETE DE CURIOSIDADES SONORAS.

Autor/a: Ricardo Fernández Martín
Tutor/a: Jaime Munárriz Ortiz

Área temática: Arte, Tecnologías y Nuevos Medios

Línea de Investigación en la que se encuadra el TFM:
Arte sonoro, Arte experimental
Media Art

Convocatoria: Septiembre
Año: 2017

AGRADECIMIENTOS

Debo mencionar en primer lugar la ayuda y las aportaciones de mi tutor de este trabajo, Jaime Munárriz, que con su conocimiento sobre el tema que trato me ha hecho escuchar y pensar de forma distinta a cómo lo hacía hasta la fecha. También agradezco a mis compañeros y profesores el apoyo y la paciencia que han tenido conmigo. En especial a David Llorente, Rosa Bernárdez y Jesús Bolumburu compañeros inseparables desde primero de carrera y amigos, por su ayuda y aportación en este trabajo, por soportar mis crisis, y a su vez a Julia Sara Martínez por compartir conocimientos y situaciones.

Gracias.

Así mismo quiero agradecer a los organizadores y participantes de los seis encuentros sonoros realizados durante este curso en la Facultad de Bellas Artes de Madrid (UCM). Una propuesta que a dado mas visibilidad a la música experimental y el arte sonoro actual, y que personalmente ha tenido importancia por sus aportaciones en torno al contenido de este trabajo de investigación que he llevado a cabo.

A mi hijo Ricardo

Sinopsis

Como a un biólogo o a un ornitólogo le fascina la observación y el estudio de organismos vivos o el comportamiento de las aves, a mi la escucha de un sonido o un ruido me apasiona e intriga y me pregunto por que me produce unas sensaciones y sentimientos no sólo en mi cabeza, la encargada de racionalizar esos estímulos a través del oído, y como mi cuerpo se transforma en receptor de vibraciones sonoras.

Desde principios del siglo XX se han utilizado sonidos como materia plástica en la creación de piezas de arte. El sonido por su naturaleza expansiva se convierte en un elemento que establece una conexión con el espacio en la que otros elementos difícilmente lo llegan a conseguir. Colectivos y artistas encuentran en el sonido una forma de expresión intencionada y razonada con el fin de resolver el conflicto que existe entre la obra y el espacio. El artista sonoro Japonés Jio Shimizu nos dice: *"Es sólo a través de los sonidos individuales existentes por lo que el espacio es percibido en si mismo"* (Shimizu, 1999). *Es decir, que sin el sonido el espacio no existe"*¹

Las distintas experiencias, investigaciones y obras realizadas acerca del sonido y el espacio han llevado a formar parte de este gabinete de curiosidades sonoras.

Palabras clave:

Arte sonoro, ruido, silencio, espacio, experimentación, improvisación, escucha, interactividad.

¹ Extraído del artículo de Manuel Rocha Iturbide. La instalación Sonora <https://previa.uclm.es/artesonoro/olobo4/html/rocha.html>

Abstract

As well as a biologist or an ornithologist becomes fascinated watching and studying beings or bird behaviors, hearing sounds or noise passionate me, intrigue me and makes me wonder the reasons for such feelings and sensations that happens not just in my mind, that is responsible for rationalization of the stimuli from ear, and how my body is becoming the receiver of sound vibrations.

From early XX century sound has been used as plastic material for art creation. Sound, due to its expansive nature, becomes in an element that establishes links with the space that any other elements cannot reach. Artists and collectives find in sound a way for rational and intentional expression to solve the conflict between artwork and space. Jio Shimizu, sound artist, says: *"It is only through existing individual sounds that the space is detected as itself"* (Shimizu, 1999). That means, space doesn't exist without sound.

Different experience, research and artworks made around space and sound forms this cabinet of sound curiosities.

Key Words

Sound art, noise, silence, space, experimentation, improvisation, listening, interactivity

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	PUNTO DE PARTIDA	3
3	OBJETIVOS	5
	3.1 Generales	5
	3.2 Específicos	5
4	METODOLOGÍA	6
5	REFLEXIONES EN TORNO AL MARCO DE ESTUDIO TEÓRICO FRENTE A LA EXPERIMENTACIÓN COMO FUENTE DE CONOCIMIENTO	8
6	EL GERMEN DE LAS CREACIONES SONORAS	10
	6.1 Leonardo y sus ruidos	10
	6.2 El Ruido uido como materia artística.	11
7	RUIDOS MOLESTOS O PLACENTEROS. APROXIMACIÓN A LA PSICOACÚSTICA.	14
	7.1 Ruidos que producen dentera.	15
	7.2 Ruidos que producen inquietud.	16
	7.3 Ruidos que irritan.	18
	7.4 Ruidos que producen placer.	19
8	LA UTILIZACIÓN DEL RUIDO FRENTE AL LENGUAJE HABLADO EN LAS PIEZAS DE ARTE.	21

9 ANTECEDENTES DE MI MEMORIA SONORA. EL POR QUÉ DE MIS SONIDOS.	23
9.1 El sereno, el afilador y el gitano de la cabra. Tres acciones Fluxus	23
9.2 Ruido y música del Fax.	28
9.3 El cambio de paradigma sonoro actual y el silencio futuro.	29
10 REFLEXIONES EN TORNO A EL TÉRMINO SILENCIO Y ESCUCHA	31
11 EXPERIENCIAS SONORAS.	33
11.1 Experiencias con vibración e improvisación.	33
11.2 Experiencias con piezoeléctricos	35
11.3 Experiencias con la tarjeta Touch Board	36
11.4 Experiencias con Arduino + Pure Data. Conexiones sonoras.	38
11.5 Experiencias con los definidos como paisajes sonoros y su realidad sonora.	40
11.5.1 Ilusiones sonoras	41
11.5.2 Deriva sonora en el parque empresarial LAS TORRES en Torre de Esteban Hambrán. Taller en el espacio Tabacalera “Acta de replanteo”.	42
11.5.3 Improvisación sonora en las ruinas modernas de Seseña. Diciembre de 2016. Taller en Tabacalera “Acta de replanteo”.	43
11.5.4 Experiencias sonoras en el Viaducto de los Quince Ojos, un ejercicio para la memoria histórica.	45
11.6 Libro de artista con sonido. Proyecto presentado para entreacto 2017. <i>Latin Duplum</i>	48
11.7 La Cosmocastiza. ¿A que suena Lavapiés?. taller Medialab Prado, experiencia corporal - sonora colaborativa.	51
11.8 Sinfonía aurea: El azar y el juego como método de creación.	53

11.9	Experiencias con sonido, barro refractario y raku. El altavoz como elemento visual	55
11.10	Propuestas para la administración en el espacio público	56
11.10.1	Instalación de piezas sonoras en el espacio público de Puente de Vallecas.	59
12	CONCLUSIONES	63
13	PROSPECTIVA	64
14	REFERENCIAS	65
14.1	Referencias digitales de la Web.	66
14.2	Visualización de videos	67

1 INTRODUCCIÓN

Nos encontramos en un mundo visual donde las imágenes cobran mucho protagonismo, estas son interpretadas por cada uno de nosotros de una manera distinta, nadie nos ha enseñado a leer tanta información visual, incluso podría afirmar que es imposible decodificar toda la intención que contienen, sencillamente porque el volumen y número de ellas que pasan por nuestros ojos en cada instante es enorme, sin hablar de la intencionalidad de quien las realiza y de los canales que las distribuyen. Este tema me interesó durante la carrera de Bellas Artes, y me llevó a realizar el TFG con el título: *La trampa de las imágenes. La alfabetización visual como contenido necesario para la educación del siglo XXI*. Parece evidente que la visión tiene mas peso que el oído, simplemente porque la vista en nuestra cultura supuestamente es la que define la realidad aunque estamos completamente seguros de que no es así. De esta misma manera el concepto de artista suele ser considerado como un generador de imágenes. Considero que en la actualidad la diversidad de técnicas y medios, entre ellas el sonido que se pueden utilizar en cualquier proceso creativo hace que se cuestione esa consideración, creo que se puede solucionar esta dicotomía por medio de un cambio en ese concepto, por ejemplo definiendo el concepto de artista como generador de situaciones.

Desde que comencé a estudiar la carrera de Bellas Artes hasta la finalización de los estudios en la facultad no tuve la oportunidad de optar a ninguna asignatura específica en la que su oferta tratase el sonido como materia en la creación artística. En algún caso como por ejemplo en historia del arte, en comportamientos contemporáneos o media art se hizo referencia a algún artista que utilizara el sonido como medio de creación o alguna propuesta sonora a realizar, en los cuatro años de carrera sólo estas menciones, quizás alguna más aunque no lo recuerdo, eso me resulta del todo insuficiente. No deseo establecer un debate academicista por lo que he expuesto anteriormente, tampoco cuestiono el funcionamiento ni la estructura académica de la facultad, solamente lo menciono de una manera subjetiva. Cuando opté a realizar este Master tomé la decisión desde el principio de que mi línea de investigación personal fuese el trabajar en torno al sonido como materia de experimentación en la creación artística. Esta investigación la fundamento con el objetivo de enriquecer mis conocimientos sobre el arte, para poder aportar a través de ella y mis experiencias, paradigmas y conclusiones en torno a la utilización del sonido, el ruido y el silencio. Otros elementos creativos como la improvisación libre, forman parte de este trabajo pues bajo mi punto de vista tienen por sí un

gran potencial para la creación artística. Este trabajo se convierte para mí en una búsqueda que sirve para articular un discurso a favor de la utilización del sonido como forma plástica en el arte del siglo XXI, realizándome preguntas en torno al papel que juega desde un punto de vista jerárquico, cómo dialoga o se enfrenta a otros elementos creativos como el lenguaje y otras materias que conforman las piezas de arte.

Este trabajo de investigación lo realizo de un modo autodidacta y como punto de partida utilizo la memoria con las distintas estéticas que me han rodeado hasta la fecha. Utilizo también la experimentación con la intención de encontrar sentido y reconocimiento a algunos de los sonidos que han estado y están presentes en mi cotidianidad. A través de él propongo un gabinete de curiosidades sonoras con una estructura narrativa visual y sonora con el objetivo de crear una deriva en forma de piezas sonoras personal, original e íntima.

Con la realización de este trabajo pretendo en primer lugar experimentar sensaciones en el ejercicio de la escritura, planteo esta investigación como un método de lectura y escritura cohabitando con el proceso realizado en la producción de diferentes piezas artísticas. Utilizando las diferentes propuestas prácticas y teóricas ofrecidas en este master establezco conexiones entre lo aprendido en las distintas asignaturas y conferencias con el trabajo de investigación personal realizado.

Por todo esto intento reivindicar la importancia de crear piezas sonoras de formato expansivo en el que forma, espacio, sonido, ruido y silencio, establezcan un diálogo democrático; Invitando a la escucha. Utilizando en cada caso lo que más aporte a la obra practicando la experimentación no como una forma banal que se pueda valorar en el sentido de éxito o fracaso artístico, sino como lo que es, un gran descubrimiento. En resumen, la utilización del sonido como generador de situaciones y experiencias sensitivas.

2 PUNTO DE PARTIDA

LAS EXPERIENCIAS SONORAS COMO CUERPO DEL GABINETE DE CURIOSIDADES SONORAS.

Cuando hablamos de gabinete (término que de por sí tiene una lectura polisémica) es indudable que su imagen es la de una sala repleta de objetos, o en otro caso unas vitrinas generalmente de madera, un tanto decimonónicas, y es cierto que el formato era ese. En el momento que decido titular este trabajo de investigación así, me doy cuenta de lo complejo que puede resultar formalizar las experiencias que he adquirido en forma de conocimiento a lo largo de este master; Recoger y generar sonidos, información y sobre todo experiencias que me han servido para redefinir desde un punto de vista distinto lo que se conoce como gabinete de curiosidades o cámara de maravillas.



Fotografías que ilustran la imagen de algunos de los Gabinetes de Curiosidades.

Es evidente que el objetivo principal de los gabinetes desde el siglo XVI ha tenido un componente expositivo y de coleccionismo con el fin de mostrar generalmente objetos que resultaban curiosos e interesantes recolectados en diferentes partes del mundo. Científicos, artistas e historiadores se han servido de ellos para enriquecer y ampliar sus conocimientos

Atendiendo a la catalogación que se hace acerca de estos gabinetes nos damos cuenta de ello. En los gabinetes de curiosidades, las colecciones se organizan en cuatro categorías, denominadas por sus nombres en latín:

-*Artificialia*: objetos creados o modificados por la mano humana (antigüedades y obras de arte).

-*Naturalia*: criaturas y objetos naturales.

-*Exótica*: plantas y animales exóticos.

-*Scientífica*: en la que se agrupaban los instrumentos científicos.

Ninguna mención o aproximación a la muestra expositiva o colecciones de sonido en este concepto de gabinete. En esta investigación realizo un trabajo de taxonomía, considerando que cualquier intento de ordenamiento de un universo supone siempre una teoría del conocimiento, lo que nos lleva a un posicionamiento con respecto a las relaciones de nosotros y los objetos con el mundo. A través de la investigación encuentro una relación entre los gabinetes de curiosidades y los trabajos taxonómicos en torno al ruido y al sonido de autores como Luigi Russolo o Pierre Schaeffer, que se aproximó de una forma manifiesta en su *tratado de los objetos musicales* a este concepto de Gabinete. En su prefacio de la versión española se lee:

"El tratado aborda, según el ejemplo de los grandes naturalistas, la clasificación de los objetos sonoros en su morfología y su tipología..." (Schaeffer; 1988: prefacio)

Sin duda una interesante referencia que me permite configurar el punto de partida de este trabajo de investigación sonora, y que en apartados posteriores lo explicaré de una manera mas detallada.

3 OBJETIVOS

3.1 Generales

El objetivo general de este trabajo es el de analizar y cuestionar términos que están unidos al sonido. Ya he comentado antes el carácter exploratorio de este trabajo de investigación y que por lo tanto me lleva a la idea de la ampliación de conocimientos a través de la investigación y de la experimentación, así como con la lectura y escritura, con una intención que es la de generar una posterior reflexión en torno a lo que definimos como arte sonoro.

Las preguntas generadas y las posteriores reflexiones que han aparecido a partir de las investigaciones forman parte del objetivo teórico con el fin de generar a partir de ellas y de los datos obtenidos unas respuestas subjetivas a dichas preguntas desde la escucha y un pensamiento artístico.

3.2 Específicos

Al igual que en el anterior punto estos objetivos están conformados a través de las distintas experiencias y prácticas realizadas en forma de acciones o piezas después del análisis de distintas situaciones teóricas. Las piezas resultantes serán el objetivo práctico de esta investigación artística, unas realizadas con conocimientos técnicos adquiridos en este master y que formalizan las distintas piezas así como otros elementos mas incontrolables como son la experimentación y la improvisación. La utilización del sonido como herramienta activa, creativa y critica; generadora de conocimiento, situaciones y cambio de paradigmas. Analizar de una forma teórica y de manera artística las propiedades sonoras de objetos cotidianos para transformarlos de una manera manual en dispositivos generadores de sonido. Por último, componer piezas, improvisar individual y colectivamente, y en consecuencia comprender el sonido como una materia creativa mas.

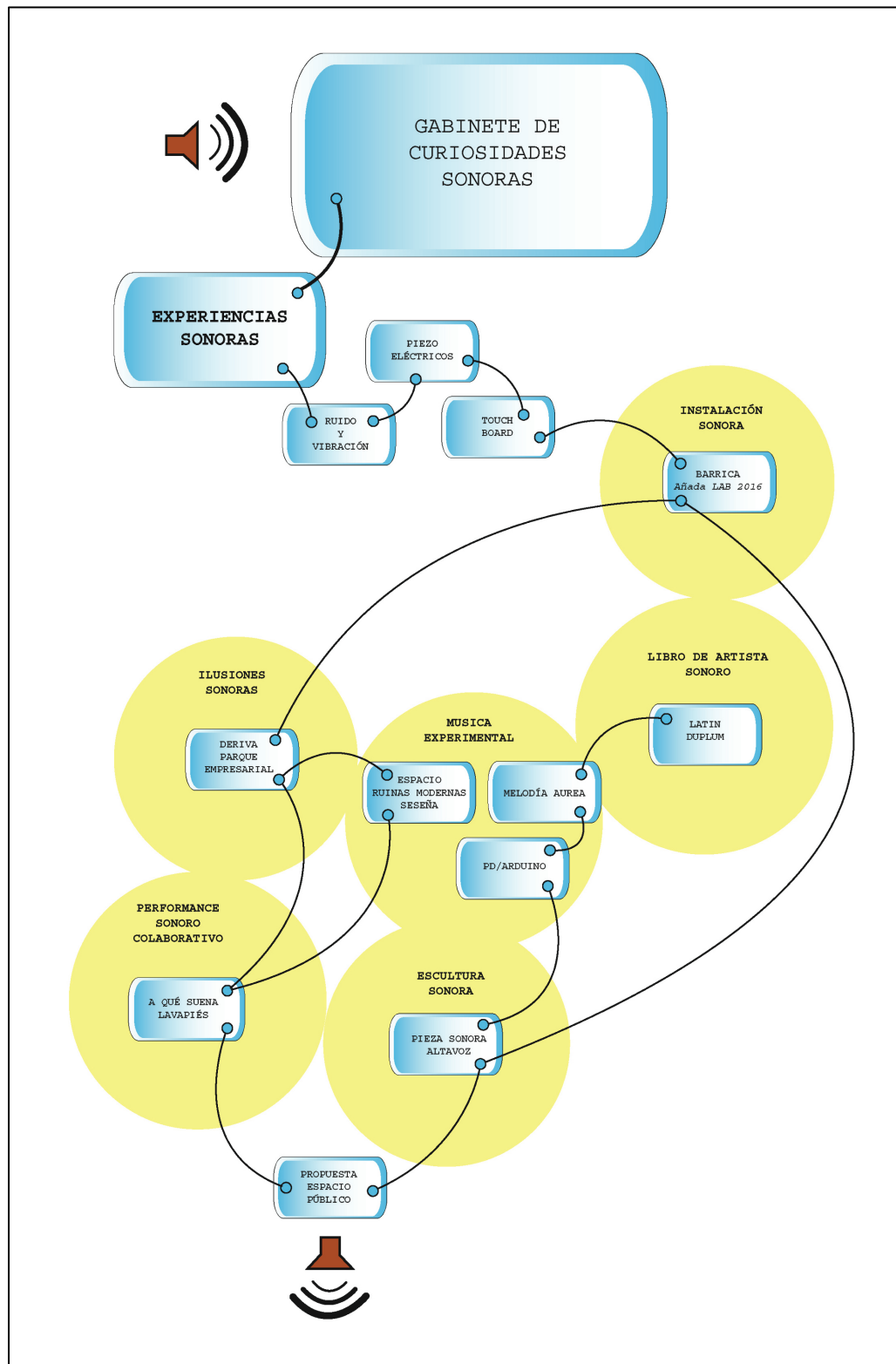
4 METODOLOGÍA

La investigación exploratoria es la metodología utilizada en este trabajo para describir de una forma flexible mis experiencias en torno fundamentalmente a la utilización del ruido y el sonido. Las diferentes experiencias realizadas entre 2016 y 2017 intervienen como catalizador con el objetivo de formalizar las experiencias sonoras en propuestas de arte. En un principio reflexiono sobre las epistemes de teóricos para establecer unas pautas en cuanto a la redacción de este trabajo, con ello ofrezco unos parámetros en torno a mis experiencias con el sonido y la propia producción de piezas sonoras. Soy consciente que la realización de piezas no conlleva por si sola un trabajo de investigación teórico pero a su vez, en este caso, al estar esta investigación artística basada en el conocimiento generado a través de las distintas propuestas experimentales que he realizado, el resultado de este trabajo será la piedra angular de futuras investigaciones y creaciones. Piezas producidas después de una reflexión, que me han llevado a realizar una después de otra a continuación, buscando nuevas experiencias que aporten sentido a un proceso de producción y conocimiento.

Partiendo de una estructura en torno a diferentes disciplinas artísticas sonoras, realizo un esquema como se muestra en la ilustración de la siguiente página, que sirve para establecer unas propuestas transversales, mezcladas entre sí con la intención de que las distintas acciones realizadas se alimenten unas de otras, generando entre ellas unas conexiones no lineales. Dentro de lo que se define como arte sonoro, estos son los distintos conceptos con los que trabajo:

- Instalación sonora.
- Escultura sonora.
- Ilusiones sonoras (paisajes).
- Música experimental e improvisación sonora.
- Libro de artista sonoro.
- Performance Sonoro colaborativo.
- Propuestas sonoras para el espacio publico.

Estas realizaciones son las que mas me han interesado dejando al margen por ejemplo la música electroacústica, la poesía sonora, radio arte, el teatro o la danza que también componen lo que se ha denominado arte sonoro, definición que como ocurre con el paisaje sonoro me cuestiono.



Esquema del desarrollo del proceso en la investigación/ Ilustración: Ricardo Fernández

5 REFLEXIONES EN TORNO AL MARCO DE ESTUDIO TEÓRICO FRENTE A LA EXPERIMENTACIÓN COMO FUENTE DE CONOCIMIENTO

Preconizar sobre el ruido. La experimentación como alimento del conocimiento

En este sentido estos primeros textos son una invitación provocadora a la discusión en torno a la Theory. Como mencionaba Foucault, “quién busque la teoría, que pruebe a pensar libremente, sólo así será verdaderamente crítico”². Y una pregunta; ¿En qué momento la teoría te ayuda o te paraliza?. No quiero, aunque estoy a punto padecer el trastorno de Heinrich von Kleist, que después de haber terminado la primera crítica kantiana, escribía a su prometida que había perdido todo motivo para vivir.

Al igual que Foucault no escribía para un auditorio, también quiero remitirme a individuos no especializados y que mi trabajo haga un esfuerzo para entenderse frente a los espectadores emancipados de Chus Martínez. Pretendo alejarme de las dificultades conceptuales para no caer en un discurso ilegible, en contraposición a ese binomio obra-comentario, me acerco mas a ese espacio de reverberación de Bacheland, ya que trato con mi práctica artística de generar herramientas para comprender situaciones, que el arte sea pensamiento que funcione, que nos haga oscilar entre lo abstracto y lo concreto, trato en cierto modo, y como diría Roland Barthes, de “expresar lo inexpresable”. Me interesa como a Donna Haraway, el conocimiento situado que se opone a la figura del “testigo modesto” (garante viril y colonial de la objetividad científica moderna), pero también al saber subyugado y a las éticas del consentimiento informado. Haraway cortocircuita a Foucault, Marx y al tecno-liberalismo para producir un scratching³. Actúo con reflexividad y que así me permita un regreso crítico al punto de partida, para tratar de abrir nuevas posibilidades de expresión, de análisis, de cooperación y compromiso. Creo que, para obtener ideas sobre el proceso de adquisición de los conocimientos y desentrañar las conexiones entre los diferentes trabajos y disciplinas, es necesario, como plantea Bruno Latour, cartografiar las controversias, lo que me enfrenta a un esquema rizomático

² Contra la theory una provocación. Artículo aparecido originalmente en *Le parole e le cose*. Michel Foucault 1966 Traducción de Carlos A. Otero.

³ Scratching, del ingles “to scratch”, rascar, rascarse. Técnica de música para producir sonidos a través del movimiento del disco vinilo, hacia delante y hacia atrás.

(cercano al que propusieron Deleuze y Guattari) que consta de múltiples conexiones y va más allá de la interdisciplinariedad.

El sonido, añadido, no ha cesado de hacer pasar sus líneas de fuga como otras tantas “multiplicidades de transformación”, aunque para ello haya tenido que trastocar sus propios códigos que le estructuran o le arborifican; por eso la forma musical y sonora hasta en sus rupturas y proliferaciones, es comparable a la mala hierba, un rizoma.⁴

A raíz de este trabajo me resulta paradójico la utilización de la teoría en el arte y en la investigación artística, cabe mencionar que la investigación en sí debe contener unos parámetros de demostración que el arte bajo mi punto de vista no puede ofrecer. En diferentes disciplinas como las científicas el estudio y la investigación se basan en demostraciones que tienen un carácter epistémico por su propia estructura de estudio, situación que en el arte por si mismo no puede producirse ya que el arte no tiene que demostrar, simplemente genera situaciones que muestran algo. Por último la pregunta generada por Hito Steyerl en su artículo sobre “*¿Una estética de la resistencia?*”. La investigación artística como disciplina y conflicto. ¿Qué es la investigación artística hoy?. Me deja sin respuestas, creo en la necesidad de descubrir qué sistemas epistémicos relativos se distinguen en nuestro pensamiento occidental con relación a la producción y la experimentación en el ámbito del arte.

⁴ PIERRE BOULEZ, Par volonté y par hasard, ed. Du Seuil, pág. 14: “la plantáis en cualquier mantillo y de repente, se opone a proliferar como la mala hierba”. Y passim, sobre la proliferación musical, pág. 89: “una música que flota en la que la propia escritura va unida, para el instrumentista, a la imposibilidad de mantener una coincidencia con un tiempo pulsado”.

6 EL GERMEN DE LAS CREACIONES SONORAS

6.1 Leonardo y sus ruidos

Leonardo Da Vinci en 1497, estudia el origen del sonido, su naturaleza, efectos de propagación y refracción, realizando experimentos con elementos como el agua, los metales o el polvo. En sus manuscritos reflexiona sobre ello y el efecto de la vibración.

“Del sonido hecho por percusión: Aun que un sonido se produzca cerca del oído, el ojo verá antes el golpe. Razón: Si admitimos que el tiempo del golpe es invisible, que la naturaleza del golpe utiliza un tiempo para producir su impacto sobre el cuerpo que ha sido percutido (...) debes admitir que la cosa que percute está separada y dividida del objeto percutido antes de que el objeto golpeador pudiera por si mismo producir sonido, y si no lo produjera, el sonido no puede llegar al oído”⁵.

“Si el sonido está en el martillo o en el yunque: Yo digo que un yunque no suspendido en el aire no puede resonar; es el martillo el que resuena rebotando después del golpe, y aunque el yunque podría repercutir el sonido producido en él por cada pequeño martillo, (...)pero como tú oyes diferentes notas con martillos de diferentes tamaño, se concluye que las notas están en el martillo y no en el yunque”⁶.

“Cómo el polvo se mueve y hace montañas y olas a partir de la vibración de un golpe sobre una mesa con polvo”⁷.

Leonardo Da Vinci y la música, página 132



Ilustración de las figuras de polvo. Códice Foster II, folio. 68 v

⁵ Manuscrito del Inst. de Francia L, folio 6v.

⁶ Códice Trivuciano, folio 36 r (Tavola 64 a).

⁷ Manuscrito del Inst. de Francia F, folio 61r.

Los manuscritos de Leonardo contenían citas, apuntes y dibujos. Se anticipó 300 años a las teorías de Ernst Chladni, el considerado creador de la acústica experimental en 1787. Chladni describe el descubrimiento de “Klangfiguren” (figuras de tono): cómo la arena distribuida en la superficie de platos flexibles, forma diferentes figuras si el plato se toca con un arco de violín. Sin duda Leonardo era un gran observador y genio.

Leonardo Da Vinci, no pudo con las limitaciones técnicas de su época diseñar un artilugio capaz de grabar sonidos, de haberlo hecho es muy posible que Velázquez grabase el repiquetear de sus pinceles. No hay registro de aquello, aún faltaban algunos cientos de años hasta la aparición del primer grabador de sonidos, el fono autógrafo creado por Leon Scott en 1857, y el fonógrafo que reproducía sonidos grabados por Thomas Alva Edison en 1870. Como señala Laszlo Moholy-Nagy en 1924 en su artículo “*la nueva creación en música. Las posibilidades del fonógrafo*”⁸ El sistema de grabación y reproducción es un elemento que los artistas utilizarían como objeto artístico.

6.2 El Ruido uido como materia artística.

La catalogación en este caso de ruidos y sonidos parece ser que es una buena estructura como punto de partida para esta investigación. Partiendo de esta idea investigo en las figuras de dos nombres que han sido las referencias mas solicitadas. El primero Luigi Russolo con su estudio del ruido y el segundo Pierre Schaeffer creador de la denominada música concreta. La diferencia entre el sonido y el ruido es sutil; si el sonido es el resultado de vibraciones regulares y periódicas, el ruido en cambio, resulta de vibraciones o movimientos irregulares. Russolo cuestiona este tipo de definición, afirmando que todo es cuestión de tiempo y que un ruido cuya vibración es relativamente regular y que persiste, se convierte en sonido.⁹

Las referencias escritas en 1913 por Luigi Russolo en *El arte de los ruidos*, manifiesto futurista referente al sonido y al ruido que escuchamos en nuestro contexto es un punto de partida para catalogar los diferentes ruidos en seis familias diferentes.

⁸ Publicación en la revista Der Sturm en 1924.

⁹ Arte y políticas de identidad, Vera Y Picado Fernández . Pagina 54. Diciembre de 2012

FAMILIA DE RUIDOS					
1	2	3	4	5	6
ESTRUENDOS	SILVIDOS PITIDOS BURIDOS	SUSURROS	ESTRIDENCIAS	RUIDOS OBTENIDOS A PERCUSIÓN SOBRE: METALES, MADERAS, PIELES, PIEDRAS, TERRACOTAS, ETC.	VOCES DE ANIMALES Y DE HOMBRES:
TRUENOS		MURMULLOS	CHIRRIDOS		GRITOS Y CHILLIDOS
EXPLOSIONES		REFUNFUÑOS	CRUJIDOS		GEMIDOS
BORGOTEOS		RUMORES	ZUMBIDOS		ALARIDOS, AULLIDOS
BAQUES		GORGOTEOS	CREPITACIONES		RISOTADAS
BRUMIDOS			FRICACIONES		ESTERTORES

Russolo provoca un giro en la concepción musical imperante en su tiempo, introduciendo una nueva estética a través de artilugios capaces de reproducir ruidos y con ellos generar unos nuevos sonidos en la era moderna. A partir de ese momento el universo sonoro se llenara de nuevas propuestas musicales con la denominación de música experimental y arte sonoro. El sonido se convierte en materia para la creación.

Por su parte Pierre Schaeffer (1910-1995) tomó el relevo de las ideas germinadas por Russolo y posteriormente perpetuadas por Varèse. Schaeffer ingeniero de profesión, comenzó a trabajar en 1946 en la Office de Radiodiffusion Télévision Française de París. Allí dispuso de todo el soporte técnico para iniciar sus investigaciones en cuanto a la manipulación y edición de sonidos pregrabados con la utilización inicial del fonógrafo y posteriormente de los grabadores de cinta magnética. Estamos hablando de una técnica que revolucionó las creaciones sonoras, grabar y poder manipular dicha grabación a su antojo. Esta manipulación, respondía a cuatro variables, las únicas que eran posibles técnicamente en aquella época:

ELEMENTOS DE LA MUSICA CONCRETA
CORTE Y MONTAJE DE PORCIONES DE SONIDO
VARIACIÓN DE LA VELOCIDAD DE LA GRABACIÓN
INVERSIÓN DE LA PISTA DE SONIDO
COMBINACIÓN DE DISTINTOS SONIDOS

Mediante esta tabla Schaeffer fundó lo que él mismo bautizó como *musique concrète* (música concreta). Esta se caracterizaba por el hecho de utilizar sonidos naturales grabados (voces, sonidos ambiente e instrumentos musicales) mediante micrófono y posteriormente descontextualizarlos y tratados

para construir una pieza musical. Con esta técnica revolucionaria creó junto a Jacques Poullin y el compositor-percusionista Pierre Henry en 1951 lo que denominaron grupo de investigación de música concreta, y lo que posteriormente derivó en la aparición de la denominada música electroacústica.

En la primera parte de la obra, su autor, narra las instancias de descubrimiento. En la segunda parte expone de modo más o menos sistemático el producto de su investigación, es decir, la tipología, la morfología y la caracterología de los objetos sonoros. Para ser más claro, Pierre Schaffer intenta realizar en su investigación, como ya mencioné anteriormente en el capítulo dos una clasificación y una descripción del mundo sonoro, en dirección a fines de análisis y composición musical.



Pierre Schaffer en su estudio. Fotografía extraída del blog El ruido y la Música. Una historia de la música del silo XX; del futurismo al punk. Luis Antonio Pacheco Montoya.

7 RUIDOS MOLESTOS O PLACENTEROS. APROXIMACIÓN A LA PSICOACÚSTICA.

Comienzo realizando diferentes preguntas en torno al ruido molesto con el fin de poder resolverlas encontrando así una respuesta subjetiva. En primer lugar me sorprende la definición de ruido por la RAE; Sonido inarticulado generalmente desagradable, o su definición de ruido de fondo como sonido de baja intensidad, generalmente uniforme y continuo, que subyace en un cierto entorno y que puede resultar perturbador. Con estas definiciones no es extraño que cultural y tradicionalmente condicione nuestra percepción frente a este hecho. Reflexiono sobre tres casos cotidianos. Ruidos que producen dentera, inquietud y los que nos irritan. Al tratarse también de una respuesta física en nuestro cerebro comienzo a investigar sobre el estudio del ruido según términos científicos y médicos, para ello hago una primera aproximación a las diferentes catalogaciones de ruido que demuestra la psicoacústica.¹⁰ Realizando dos definiciones básicas de los distintos ruidos según su naturaleza, duración e intensidad. En primer lugar trata el ruido continuo, fluctuante, transitorio y de impacto definiéndolos de esta manera :

El ruido continuo o constante es aquel ruido cuya intensidad permanece constante o presenta pequeñas fluctuaciones menores a $\pm 5\text{dB}$ ¹¹ a lo largo del tiempo. Por ejemplo, el producido por máquinas o motores que trabajan de forma continua. El ruido fluctuante es aquel ruido cuya intensidad fluctúa a lo largo del tiempo en intervalos mayores que $\pm 5\text{ dB}$. Las fluctuaciones pueden ser periódicas o aleatorias. Un ejemplo de ruido fluctuante sería el ruido del tráfico. El ruido transitorio tiene comienzo y final en un corto intervalo de tiempo, como ocurre con el paso de un vehículo. Ruido de impacto es aquel ruido cuya intensidad aumenta bruscamente durante un impulso. La duración de este es

¹⁰ La psicoacústica es una rama de la psicofísica que estudia la relación existente entre el estímulo de carácter físico y la respuesta de carácter psicológico que provoca. Estudia la relación entre las propiedades físicas y la interpretación que el cerebro hace de ellas.

¹¹ Se denomina decibelio a la unidad empleada en Acústica y Telecomunicación para expresar la relación entre dos potencias, acústicas o eléctricas. El decibelio, símbolo dB, es una unidad logarítmica y es la décima parte del belio, que sería realmente la unidad, pero que no se utiliza por ser demasiado grande en la práctica. El belio recibió este nombre en honor de Alexander Graham Bell, tradicionalmente considerado como inventor del teléfono

breve, en comparación con el tiempo que transcurre entre un impulso y otro. Como ejemplos tendríamos un disparo o un golpe de martillo.

En la segunda aproximación se clasifican los distintos tipos de ruido en torno a sus diferentes frecuencias, ruido blanco, rosa, azul y marrón. Estos son ruidos sintéticos producidos por circuitos eléctricos e interferencias, la analogía de esta definición en forma de color viene relacionada con la teoría de la síntesis de color aditivo. Por poner un ejemplo, el ruido blanco se produce cuando se suman todas las frecuencias audibles por el oído humano, al igual que el color blanco es la suma de los tres colores primarios luz.

7.1 Ruidos que producen dentera.

En muchas ocasiones hemos tenido esa sensación cuando voluntaria o involuntariamente alguien ha generado un tipo de ruido que ha producido en nuestros dientes lo que se denomina dentera o tiricia. La fricción de una tiza en la pizarra o el frote de un tenedor en un plato son unos de los casos mas reconocibles. La pregunta es por qué sucede esto en nuestro cuerpo. Parece que no hay una causa clara del por qué de esa reacción, según he podido investigar la causa que mas se defiende desde el punto de vista medico-científico es la teoría de que se trata de una reacción física involuntaria de rechazo, nuestra piel se pone de gallina, los músculos se tensan, los dientes nos hormiguean y nos invade el deseo de huir del foco del sonido.

No hay ninguna teoría sólida sobre el origen biológico de la dentera. Lo que sí está claro es que está regulada por una parte del sistema nervioso llamada autónoma o vegetativa. Controla reacciones involuntarias como respirar o el miedo. Algunos expertos creen que esa sensación de desagrado y necesidad de huida que nos producen estos sonidos tiene que ver con nuestros antepasados. En el reino animal, en general los sonidos agudos y estridentes son señales de peligro. Igual que un mono chilla para advertir a sus congéneres de que un depredador está merodeando por la zona y deben huir, los hombres prehistóricos también emitían señales sonoras chirriantes como señal de alarma. Lo más probable es que seleccionaran las señales agudas para comunicar la presencia de peligro porque eran las que se transmitían mejor por el lugar en el que vivían.

Los sonidos que nos producen dentera, son ondas sonoras de alta frecuencia, es decir, que oscilan muchas veces por segundo. El oído humano puede escuchar un rango determinado de frecuencias, entre los 20 y 20.000 Hz.

A partir de una determinada frecuencia e intensidad los sonidos nos resultan molestos e incluso dolorosos, tanto que el cerebro impulsa la reacción de rechazo y de huida. Esta es una de las teorías, aunque en 1986 se realizó un estudio en la Universidad Northwestern de Chicago con el objetivo de clasificar los ruidos según el nivel de perturbación que causaban en el oyente, entonces se desveló que dichos sonidos pertenecían a frecuencias medias, no agudas como se había pensado hasta entonces, situadas entre 2000 y 4000 hercios, hecho que se corroboró recientemente en el 2011 por los musicólogos Michael Oehler, de la Macromedia University de Colonia y Christoph Reuter, de la University de Viena que llegaron a la conclusión que las molestias las causaban la combinación de las partes armónicas (opuestas al ruido) de los sonidos estudiados y el rango de frecuencias mencionado. La estructura que presenta el oído haría la función de amplificador de los tonos dentro de ese intervalo, lo que podría ser causa de las molestias.

7.2 Ruidos que producen inquietud.

En este apartado el ruido que inquieta es la base de esta investigación y la pregunta vuelve a ser la misma ¿por qué hay ruidos que nos producen esa sensación? Sin duda como en el apartado anterior tienen un carácter ancestral, de alarma y nos avisan de algo que puede suceder. En este apartado centro el interés del estudio en una disciplina que me interesa y no he desarrollado hasta ahora y es el cine. Concretamente la utilización del sonido en las producciones cinematográficas del cine de terror.

Me centro en un artículo de Jorge Ruíz Cantero haciendo referencia al libro de Heather Emmett *"Sounds to die for"*, donde el autor entrevista a diferentes creadores y productores de sonido para el cine, cuestionándose que fundamento tiene ese sonido que nos produce inquietud, ¿es biológico o es por aprendizaje cultural?. En este sentido hace referencia a Gary Rydstrom.

Gary Rydstrom es el diseñador responsable del sonido de películas como *Salvar al soldado Ryan*, *Terminator II*, o *Toy Story* y califica los filmes de terror como "primitivamente emocionales". Para Rydstrom, lo que nos aterroriza son los sonidos que *"podemos oír pero no ver, o no identificar y sonidos que parecen estar vivos, o sonidos que nos hacen sentir indefensos"* (Emmett, 2010: 46). Hablamos pues, del poder del sonido para crear una dislocación respecto a la imagen, por tanto, como mecanismo para producir terror. Rydstrom defiende el poder de sugestión de aquellos sonidos cuyo origen o fuente no localizamos

dentro de la imagen (lo que Michel Chion¹², siguiendo a Pierre Schaeffer, bautizó en su día como sonidos "acusmáticos"). Afirma Rydstrom: *"En mi opinión, cuando mostramos más visualmente – cosa que hacemos mucho en nuestros días – la tensión se pierde. No tengo nada contra los efectos visuales, pero para mí todas estas películas funcionan mejor cuando no vemos las amenazas"* (Emmet, 2010: 48). Rydstrom usa como ejemplo el trabajo que él mismo realizó en *La guarida* ('The Haunting', Jan de Bont, 1999), un filme para el que diseñó algunos sonidos que él califica como premeditadamente indefinidos. Con el objetivo de crear al espectador una sensación de inquietud.

Finalmente, Rydstrom discrepa de la visión exclusivamente biologicista, al afirmar que nuestras respuestas emocionales a los sonidos proceden más del aprendizaje en el contexto cultural, estableciendo una diferencia entre distintas tradiciones cinematográficas respecto al uso de los sonidos. Para Rydstrom, el cine europeo y japonés ha utilizado el sonido de un modo más subjetivo (cita los ejemplos de Polanski, Godard, o Kurosawa), mientras que el estilo norteamericano es normalmente más literal y objetivo.

Los sonidos reconocibles en las películas de terror como pasos, crujidos, y gritos, unidos a la banda sonora potencian la sensación de inquietud por lo que va a suceder en la pantalla a continuación. En el cine de terror japonés por lo tanto no occidental los sonidos que se utilizan con efectividad son unos ruidos que no son tan reconocibles desde una escucha occidental. Estos me interesan por la sensación de extrañeza y desasosiego que producen, en este sentido investigo sobre dos películas que son un referente de ello. *The Grudge*, (2000) de Takashi Shimizu y que el técnico de sonido es Komatsu Masato y Ringu (el círculo), (1989) de Hideo Nakata con el sonido de Yoshiya Obara. En ellas aparte de unos personajes con una estética muy determinada de la cultura del miedo japonés se escucha en sus apariciones unos sonidos distorsionados similares a crujidos pero que en realidad no puedo describirlos con palabras. <https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/the-grudge-noise>

¹² Nacido en 1947, fue ayudante de Pierre Schaeffer y ha escrito libros y ensayos sobre la interacción entre el sonido y la imagen, uno de ellos es un referente y guía. Publicado en Francia en 1990. (*L'audio-vision. Son et image au*).

7.3 Ruidos que irritan.

¿Por qué un ruido producido por una persona a la que no tenemos estima nos irrita y si ese mismo ruido lo provoca otra persona a la que tenemos afecto lo soportamos sin molestia?. Podría poner muchos ejemplos pero me voy a ceñir a unos en concreto. El sonido de una taladradora a las 10 de la mañana de un domingo de verano. Alguien del cuarto piso lo está produciendo. Seguramente nos molesta no solo el ruido que provoca el percutor contra el ladrillo, si no que también nos molesta la actitud de esa persona que encima en las reuniones de vecinos no tenemos ninguna afinidad con ella y no nos cae bien. Si tuviésemos que justificar esta molestia que nos produce lo defenderíamos seguramente alegando a que a las 10 de la mañana producir ese ruido es intolerable y molesto. Bien, vivimos en una sociedad occidental y generalmente en comunidad, cada uno de nosotros somos responsables de nuestras acciones cotidianas, en este caso en nuestra vivienda, por lo que sigo insistiendo que el ruido que molesta esta produciendo distintos estímulos en nosotros que simplificamos creo inconscientemente.

Otro ejemplo que me ha llamado siempre la atención es el ruido que producen ciertas motocicletas. Estando sentados en una terraza o paseando por una ciudad o pueblo pasa un joven con su moto de 50cc y pensamos, ¡que ruido mas insoportable el de esa moto!. En cambio, hay muchas personas que van a los circuitos a ver carreras de motos que producen bastante mas ruido y a un nivel sonoro mucho mas elevado pero en cambio se percibe como un ruido agradable de un motor potente y que les fascina. Quizás lo que esta ocurriendo en ese momento es que el ruido de la motocicleta del joven lo reconocemos como algo molesto sin prestar atención a ningún otro estímulo auditivo, o dicho de otra manera la imagen que nos genera no es reconocida como agradable, al contrario que la observación de las motocicletas en un circuito que se hace de modo voluntario y consciente.

"En realidad, la repetición no existe. En todo lo relativo a la mente, nada ocurre dos veces de la misma manera, aún si en sentido técnico, la cosa es idéntica. Tu percepción cambia constantemente. No se detiene en ningún lugar".

Brian Eno

7.4 Ruidos que producen placer.

En contrapartida con los anteriores capítulos, en éste comienzo citando una frase con la que establezco una relación entre los ruidos y el placer.

El ruido es prelingüístico y presubjetivo. El ruido de la maquinaria pesada y el potente ataque sónico de un Macintosh PowerBook son actos que ponen activamente en primer plano su materialidad y que perturban el significado: «¿qué significa este ruido?». Las texturas ásperas de las fuerzas sónicas destruyen nuestras identidades, en lugar de reforzarlas. En el lenguaje de la teoría psicoanalítica lacaniana, diríamos que el ruido crea jouissance. Jouissance significa «placer» ; en francés se utiliza para referirse al «orgasmo»

RUIDO Y CAPITALISMO, Csaba Toth.

Existen ruidos que como los antes mencionados, nos producen estímulos que en esta ocasión denotan una sensación placentera, al igual que los molestos estos pueden tener un origen biológico. El sonido de las olas en la playa del mar como ejemplo descriptivo, proporciona a la persona que lo escucha un estado placentero y relajante.

En la actualidad existe un término utilizado en la cultura popular que describe un fenómeno en el cual se utilizan sonidos para generar una situación que transmite placer, el denominado ASMR¹³. Se trata de un fenómeno biológico caracterizado por una placentera sensación causada por un estímulo sonoro que provoca placer y relajación. Muchas personas afirman que en ciertas ocasiones va acompañado de un cierto hormigueo en la cabeza, cuero cabelludo o regiones periféricas, como el oído. Este fenómeno está relacionado con las nuevas formas de comunicación en los medios mas solicitados como Youtube. Actualmente el canal de distribución visual y sonora mas accesible a nivel popular que existe. En él miles de seguidores comparten sus gustos y experiencias, como en este caso es la de compartir estas sensaciones acústicas. Existen canales específicos en los que la invitación a la escucha de estos sonidos se hace evidente, teniendo cientos de miles de visitas buscando encontrar el placer que les producen esos sonidos.

¹³ ASMR, en español significa "Respuesta Sensorial Meridiana Autónoma". Hay quienes se refieren a él como orgasmos cerebrales ("braingasms"), otros hablan de «masajes cerebrales» u «hormigueos en la cabeza»

Según algunos expertos describen, uno de cada mil individuos lo puede percibir, lo que lo convierte en algo relativamente curioso y minoritario. Dato que, personalmente para mi interés en esta investigación, es irrelevante. Me interesa como éste fenómeno se convierte en curiosas formas de placer. En ciertos casos suele ocurrir, como al ver vídeos de manualidades, de papiroflexia o de yoga, se producen por la cuidada realización de los mismos. Por lo que me pregunto si no es por el simple hecho de visionar un video agradable. Está demostrado que los artífices de estos productos cuidan mucho la calidad del sonido y que en la actualidad cualquier dispositivo doméstico reproduce con bastante calidad. En otros, es suficiente observar que alguien realiza una tarea de manera minuciosa, hablando con un tono de voz acompasado y uniforme. Otras veces, el placer ocurre con sonidos como el que provoca un papel arrugándose, manos acariciando el teléfono móvil o el sonido de la apertura de un envase de snacks.

Un equipo de Neurología de la Escuela de Medicina de la Universidad de Yale (EEUU), cuestiona de la falta de investigación científica al respecto, reclama estudios exhaustivos que sean capaces de comparar la actividad cerebral de las personas que experimentan ASMR. Un proceso similar al que atravesó en sus inicios la sinestesia. El canal de distribución de este efecto es Youtube, con lo que sin entrar en otros debates abre un campo interesante en lo que interesa a este estudio: la capacidad del sonido para producir placer. En la siguiente imagen se muestra un fotograma de uno de los canales mas populares que tratan este tema. La imagen habla por si sola, cada cual puede sacar sus particulares conclusiones.



Fotograma capturado de uno de los canales ASMR de Youtube más escuchados:.

<https://youtu.be/wnp7k6WGgEk>

8 LA UTILIZACIÓN DEL RUIDO FRENTE AL LENGUAJE HABLADO EN LAS PIEZAS DE ARTE.

El concepto de sonido no hablado, (*nonspeech audio*) es el punto de partida para esta reflexión. Conociendo que en la actualidad según estudios se ha demostrado que el lenguaje es machista y fascista es fácil entender que la utilización del ruido en la obra de arte sea un elemento que puede tener un componente democratizador. El sonido separado de la voz y por lo tanto del lenguaje no puede tener la naturaleza machista de la palabra simplemente por el distinto carácter semiótico y sensitivo que posee.

Partiendo de esta idea, hablé con el profesor de esta facultad Josu Larrañaga y debatimos sobre ello, me comentó que si tomamos como referencia la obra de Bruce Nauman "Get out my mind, get out this room" de 1968 el sonido producido por Nauman se podría decir que es todo lo contrario a un elemento democrático. Considerando que el sonido es producido por un mensaje hablado, a un nivel considerable y que invita al usuario a que salga de su mente y de la habitación, se da la situación de que nos parece inquisidor, dictatorial y fascista. Debatimos sobre esa reflexión y por mi parte defendí la idea de que en el instante que se utiliza la voz, adquiere un significado concreto que el cerebro decodifica y lo traduce en *logos* porque está diseñado para ello, aquí podíamos hablar de la diferencia de oír o escuchar como lo hacemos con el sentido de la visión, ver u observar. La pregunta es ¿por qué ocurre esto?. Tenemos filtros culturales, de aprendizaje, sociales, religiosos, y sobre todo de recuerdos, sin olvidar la naturaleza antidemocrática del lenguaje. Nauman lo sabe, consigue lo que pretende, crear desasosiego e incomodidad, conociendo perfectamente los efectos que produce el sonido del lenguaje hablado. No creo que sea por un volumen alto del sonido o de la voz el causante de dicho efecto, porque hay sonidos débiles que nos resultan molestos y susurros¹⁴ en voz baja que matan. Cuando se utiliza sonido para una creación artística esto debe tenerse muy presente para desarrollar el dialogo que se pretenda provocar con las personas que escuchen ese mensaje.

¹⁴ Analogía con el lenguaje hablado y el susurro como ruido catalogado por Luigi Russolo en El arte de los ruidos, manifiesto futurista de 1909.

Utilizando la pieza de Nauman intervengo técnicamente el mensaje original con el objetivo de que el tono y la intensidad del sonido sean los mismos pero en vez de entenderse el mensaje hablado, este se convierta en un mensaje ilegible, siendo el resultado:

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/nauman-noise>



Fotografía de la obra de Bruce Nauman *"Get out my mind, get out this room"* extraída de la página: <http://www.akimbo.ca/akimblog/?id=318>.

9 ANTECEDENTES DE MI MEMORIA SONORA. EL POR QUÉ DE MIS SONIDOS.

En este capítulo hago un ejercicio de memoria que me sirve para comprender y poder enlazar los sonidos que escuchaba en mi infancia con las diferentes teorías y acciones artísticas conocidas en la actualidad. Un juego que me ha permitido dar estructura a este capítulo. Encuentro similitudes artísticas con el movimiento Fluxus e imagino la conexión estética que pueden tener. Estoy haciendo referencia desde finales de los años 60 hasta entrados los 90.

9.1 El sereno, el afilador y el gitano de la cabra. Tres acciones Fluxus

En España la figura del sereno se conservó hasta 1977 siendo su tarea guardar las llaves del portal de los vecinos y mantener el orden público. Por las noches, sobre todo en verano, un sonido invadía las calles de mi colonia, un sonido con respuesta, un palo, una voz grave, un grito, ¡serenooo! palmas ¡Plas, plas, plas!, un palo (chuzo) golpeando los adoquines ¡Tac tac tac! creando una melodía improvisada de **percusión** y voces que yo reconocía y me transmitían muchas señales, entre otras la hora de acostarse. Ese era un acto voluntario y en medida obligatorio por su profesión, este es el acto que mas se acerca a los actos involuntarios como respirar o moverse, lo que describe Janet Gardiff como acto de caminar, con todo lo que conlleva esa acción.

Sería a principios de 1975, no recuerdo con exactitud la fecha, aunque si recuerdo a la perfección que yo estudiaba en un colegio donde impartían educación diferenciada, o sea, solo para chicos. Distaba a unos cuantos kilómetros de mi casa y en ese trayecto diario, hasta llegar a Tajamar, que ese era el nombre de mi primer colegio, donde estudie EGB, iba tarareando las canciones que me gustaban y que había escuchado en la radio y en el tocadiscos que había comprado mi padre , uno de esos que se asemejan a una maleta. Era verde y tenía un asa en color hueso, al abrirlo aparecían dos altavoces ¡era estéreo! y en él escuchaba los vinilos que tenía en aquel momento. Singles a 45 revoluciones con música de radio fórmula que se escuchaba en aquella época, en estos discos se incluía la propaganda de un brandy. *“Está como nunca Fundador”*. Letras y música pegadizas que se incrustaban en la cabeza de tal forma que era realmente difícil poder desprenderse de ellas, por eso era publicidad, aún hoy las recuerdo.

Aquel tocadiscos me fascinaba, su forma y como se abría. La **crepitación** que producía su aguja al posarse sobre los surcos del disco o entre las canciones, ese hecho que hoy se podía achacar a un fallo, me enseñó a esperar la siguiente escucha. Ese posiblemente fue mi primer ruido reconocible el cual para mi no era molesto. Aún hoy cuando se habla de la diferencia entre el sonido analógico y digital para los que hemos vivido esa experiencia nuestro oído está acostumbrado mas al sonido del vinilo que al del cd por poner un ejemplo, es decir nos molesta porque lo reconocemos quizás con nostalgia.



Fotografía de giradiscos estéreo de válvulas, años 60 / Extraída: www.Todo coleccion.com.

Otro ruido muy familiar fueron los secadores de pelo. Mi madre era la peluquera del barrio, eran aquellos secadores profesionales en los que las señoras introducían la cabeza sentadas plácidamente mientras leían o conversaban entre ellas, aunque no sé como podían entenderse, porque aquellos secadores hacían bastante ruido, una especie de **zumbido** no muy agudo ni grave. Conscientemente me resultaba muy familiar. Es posible que ese sonido también lo escuchase en el vientre de mi madre, por eso me resultaba tranquilizador, todo lo contrario al timbre de la puerta, cuyo pitido desagradable se podía escuchar por encima de cualquier otro y atravesar salón, pasillo y llegar hasta mi habitación, situada al fondo a la derecha de la vivienda. Todos estos ruidos forman parte de mis primeros recuerdos sonoros.

Fallece mi padre, a partir de este acontecer, recuerdo susurros, espesos e incómodos También recuerdo un silencio unísono dispuesto a romperse y a esbozar nuevos trazos coloristas, Franco ha muerto y entonces, poco a poco elevan su volumen las canciones protesta y los gritos de libertad. Deja de escucharse el palo del sereno su pito y manojo de llaves.

Vamos a tocar un rock and roll a la plaza del pueblo; sonaba Tequila, un grupo de rock que escuché por vez primera en la radio, hoy me parecen espantosos, pero en aquel momento, tenía entonces 12 años, me fascinaron de

tal manera que fue lo que pedí como regalo de cumpleaños. *Rock and Roll* (horrendo título) se llamaba el álbum y sonaba realmente bien, me aprendí todos sus temas adolescentes, era un LP a 33 rpm. Un día cuando lo estaba escuchando el tocadiscos hizo una explosión, bueno en realidad se fundió uno de los condensadores saturando la habitación de humo blanco y espeso cuyo olor eléctrico aún recuerdo, toda una experiencia performativa sonora improvisada y sin posible repetición.

Mi madre comenzó a lanzar **bufidos** y me regañó no se por qué, en cualquier caso el asustado era yo. En el colegio Don Blas, mi tutor, que me debió notar triste me preguntó que me ocurría y le conté lo del tocadiscos, al decirle que era un disco de Tequila me dijo que no le extrañaba que explotara el aparato con esa música tan mala y además no era música sino ruido, el hombre se quedó tan ancho.

En esa época en mi barrio era muy normal que hubiese todo tipo de tiendas de reparación de electrodomésticos, en este caso el de la tienda de reparaciones eléctricas se llamaba Recio, estaba dos calle mas abajo que la mía. Mi madre me dio permiso para llevarlo a arreglar y a los pocos días podía seguir escuchando mis vinilos en el aparato.

Tiempo después, gracias a mi hermana que fue de viaje a Tenerife, mi tanpreciado tocadiscos se quedó obsoleto y fue remplazado por un radio casete marca Sanyo, que yo, al igual que la mayoría, pronunciaba torpemente *sanllo*, Su diseño era sobrio, negro y con algunos detalles metálicos, como su asa y unos mandos tipo potenciómetros de rueda, disponía de un altavoz y de un micrófono frontal. Con ese dispositivo podía grabar los programas de radio musicales que mas me gustaban y reproducirlos cuantas veces quisiera. También grababa en cintas voces, y todos los sonidos ambiente que consideraba interesantes, me alucinaba y dedicaba mucho tiempo a esa afición. A raíz de comenzar este trabajo y al redactar este capítulo he sido consciente y me he dado cuenta que en aquellos años ya estaba iniciándome en la experimentación sonora.

Mi interés por la música me llevó a apuntarme a clases de guitarra y de flauta. Comencé en el colegio y en la iglesia del barrio que funcionaba como centro de reunión y acción cultural para jóvenes y no sé si fue por la calidad de los instrumentos o por mi poca aptitud para aquello, pero en ambos casos me invitaron a abandonar las clases, para mí, no fue motivo de ninguna frustración y hasta la fecha lo recuerdo de manera divertida.

El padre de Jesús mi amigo y vecino, le regalo un Panasonic modelo SG 200, este artilugio se denominaba cadena compacta, agrupaba en el mismo módulo radio, tocadiscos y casete. Su sonido limpio era impensable en aquella fecha. Nos llevaba a discusiones técnicas sobre la mejor ecualización sin ponernos de acuerdo sobre si sería mejor el sonido grave, medio o agudo...fascinante.

A finales de los 70 y principios de los 80, la música cobra un papel muy importante en la cultura adolescente, emergen multitud de grupos, se mezclan estilos y en España surge *La Movida Madrileña*. Fue una década intensa en la que mis amigos y yo descubríamos nuevos grupos constantemente por la mezcla de estilos musicales que habitaban en esos momentos: punk, rock, pop tecno. Nuevos sonidos musicales que se mezclaban en mis oídos con los clásicos de la sociedad de aquella época. Lo mismo se escuchaba a Kaka de Luxe que a José Luis Perales, quizás por ello mis gustos son tan eclécticos.

Por primera vez escuché a Kraftwerk, el disco *The Man-Machine* (1978), uno de los primeros grupos en popularizar la música electrónica y considerados pioneros en ese área. Moduladores de voz y sintetizadores junto con percusión electrónica, resultaba muy sugerente. En un equipo con calidad de sonido *Hifi* tenía que sonar de maravilla, dicho y hecho, en mi cumpleaños lo solicité y me regalaron una cadena marca Phillips, esta no era compacta como la de Jesús todos sus componentes estaban separados, tocadiscos, amplificador, sintonizador, pletina y dos cajas acústicas de tres vías, con una frecuencia de salida de 20hz-20Khz, alta fidelidad en mi dormitorio. Los sonidos generados con sintetizadores y artilugios electrónicos ocupaban todo el espacio de mi casa, como si no hubiese ni tabiques ni muros, un sonido limpio y nítido.



Portada del LP de Kraftwerk, *The Man-Machine* (1978)

No tardé en investigar sobre ese tipo de música encontrando en una tienda del centro de Madrid otros artistas que realizaban música electrónica

igual o mejor que Kraftwerk. Jean-Michel Jarre con su sinfonía *Oxigene* (1975) otro tipo de sonidos mucho mas atmosféricos y Tomita con *Cosmos* (1978) completaron mi primera colección. Muchos otros que no menciono se añadieron mas tarde.

Era extraño, varios sonidos muy distantes contextualmente se mezclaban conformando el mapa sonoro de mi casa y la calle, como era el caso del sonido electrónico de mis discos y el sonido analógico del chiflo del afilador, un instrumento con un sonido similar a un **gorgoteo** pero mas agudo, era un sonido dulce muy similar al de una flauta. También el sonido mecánico de la **fricación** que resultaba de la acción de afilar los cuchillos con la rueda de esmerilar. Un sonido muy extraño para un paisaje urbano. Aun hoy sigue sonando por las calles. Hace solo unos meses en la calle Capitán Blanco Argibay de Madrid escuche ese gorgoteo, no puede resistirme y me acerqué a presenciar ese espectáculo sonoro y visual, como si de una pieza de arte sonoro se tratase. Me imagino la imagen de esa performance realizada por cualquier integrante de Fluxus. Tanto el sereno como el afilador realizan derivas sonoras; convirtiéndose en una secuencia de caminar y sonar. Como afirma Kristine Stiles, “los acontecimientos Fluxus, constituyen conciertos de lo cotidiano, son la música de la acción que anima las cosas”¹⁵

Hay una “acción performativa” que no podía dejar pasar por alto. Cuando comencé a escribir este trabajo sentía una necesidad de recordar una acción cotidiana en el mapa sonoro de la ciudad o mejor dicho en el barrio de la periferia donde yo vivía. Algunas tardes y sobre todo por las mañanas de domingo una **estridencia** sonora irrumpía desde la calle hasta el salón de la vivienda, o en mi caso hasta mi habitación, era un sonido fuera de lugar, casposo, heredado de la mas intensa *España Cañí*, en forma de pasodobles. La trompeta del gitano de la cabra. Un señor generalmente mayor acompañado de jóvenes y niños llevaba una especie de discóbolo en unos casos, cilíndrico en otros, una escalera y un personaje que resultaba ser la atracción de la actuación, una cabra. El maestro de la trompeta tocaba a un volumen considerable, casi molesto, pasodobles mientras el joven hacia subir a la cabra a la escalera para hacer números de equilibrio circense. También hacia números de equilibrio sobre ese tipo de tambor con forma de discóbolo donde la cabra en una sección de diámetro muy pequeño era capaz de sostenerse con las

¹⁵ Stiles, Kristine: “Entre piedra y agua”. En *L’Esprit de Fluxus*, op. Cit., p 211

cuatro patas sobre él. Mientras tanto, la joven pasaba la gorra a los asistentes y pedía el tributo en forma de monedas a las personas que estaban observando desde sus balcones y ventanas. Otra acción que podía realizar Fluxus.

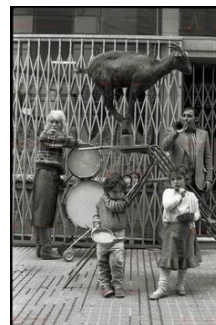


Imagen izquierda:

https://atelierholsboer.files.wordpress.com/2015/02/img_2506.jpg?w=662&h=497

Imagen derecha: Fuente: <http://elbichocurioso.blogspot.com.es>

Encuentro similitud en estas dos imágenes. El magnetismo, la cinética y el azar juegan un papel importante en los trabajos de Takis. En la imagen de la izquierda se ve al poeta sudafricano Sinclair Beiles levitando en una acción performativa ('L'impossible, un homme dans l'espace') realizada el 29 de noviembre de 1960 en la galería Iris Clert. En la imagen de la derecha una actuación en la calle del gitano de la cabra.

9.2 Ruido y música del Fax.

En los años 80 y hasta muy comenzados los 2000 un sonido para mi entonces poco reconocible e indescriptible era el producido por los dispositivos informáticos en el ámbito de la comunicación y transmisión de datos. Este es el caso de los ordenadores personales con la instalación del modem o el equipo de fax cuando se comunicaban entre si.



Fotografía de un Fax años 90 / Extraída: www.Todo coleccion.

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/sonidosbarrio>

Se había establecido un cambio, el modo de comunicación entre personas quedaba muy lejano. El mensaje sonoro transmitido en directo con códigos que se comprendían en el acto. Como los sonidos realizados por el sereno, el afilador, el gitano de la cabra, o los producidos por los secadores y el casete. Las máquinas tomaban un papel predominante en los sonidos cotidianos de aquellos tiempos. Personalmente sentía que estaba en lo cierto en cuanto al pensamiento por el cual los sonidos futuros y mis gustos sonoros-musicales estaban encontrando el sentido, el sonido cotidiano iba mutando a la vez que nuestra sociedad hacia un proceso de cambio tecnológico brutal.

9.3 El cambio de paradigma sonoro actual y el silencio futuro.

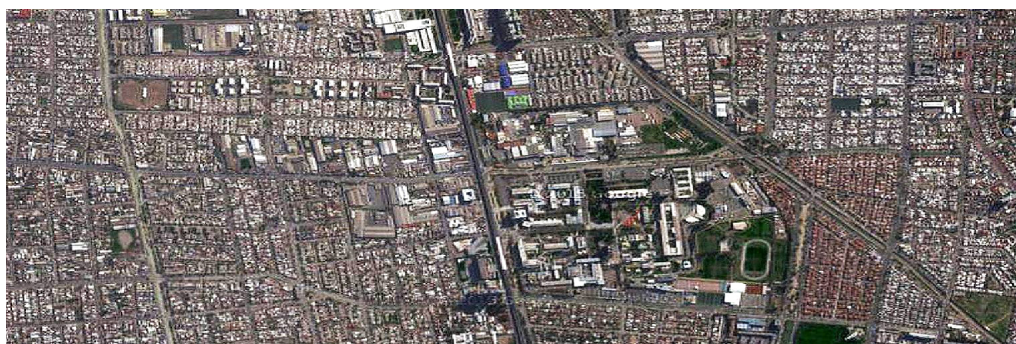
Los ordenadores personales, los teléfonos, la televisión e incluso los pequeños electrodomésticos de casa han evolucionado. Su funcionalidad y su estética. En cuanto a los sonidos que producen se han notado cambios sustanciales, ahora no suena el mecanismo de ruleta del teléfono, el pc no produce ningún sonido cuando se conecta a internet y el frigorífico realiza un sonido de alarma en forma de pitido cuando te dejas la puerta abierta. El crepitar del vinilo se convirtió en el silencio del CD. Estos son unos pocos ejemplos que se han convertido en signos sonoros cotidianos y que sin el ejercicio de la atención y la escucha pasan desapercibidos.

Reflexiono con la idea de cómo las ciudades han comenzado a transformar los sonidos producidos por los habitantes que transitan por ellas. Como los transportes eléctricos como coches, bicicletas, patinetes con motor y zapatillas con suela evo, cambian el mapa sonoro de la ciudad, el ruido de los coches a motor de combustión especialmente los diesel están siendo remplazados por un sutil zumbido eléctrico y una pequeña fricción de las ruedas por el asfalto, también los sistemas informáticos utilizados, los mensajes del teléfono móvil avisan con un **silbido**, las paradas del bus nos hablan y los semáforos indican con un pitido cuando está verde. Pero esto no es nada llamativo porque lo tenemos naturalizado como un habitante de la selva amazónica tiene referentes acústicos claros en forma de señales cuando transita por su hábitat.

La transformación del mapa sonoro urbano esta por llegar de una manera que si no estamos atentos, se introducirá en nuestras vidas sin que seamos conscientes de ello, por lo insonoro de su propia naturaleza, interactiva e individualizada, a la vez que conectada globalmente.

La evolución técnica de los nuevos dispositivos interactivos de comunicación van a dejar de crear sonidos externos, nos hablarán de forma individual a cada uno de nosotros, posiblemente a través de auriculares inalámbricos o chips insertados en nuestro cuerpo. Los semáforos se comunicarán con los coches y los peatones por proximidad. Todos nuestros dispositivos como el teléfono o el reloj nos informaran de forma audible solo a nosotros los datos que necesitemos saber en el momento exacto. Un paisaje imaginario. El papel del silencio en un futuro será igual de importante que el ruido producido en la revolución industrial.

La música concreta es reconocible, el ruido es para muchos molesto, pero el silencio. ¿qué es el silencio?. O mejor dicho ¿qué oímos cuando no escuchamos ruido?. Cuando se habla generalmente de ruido y sonido se produce un antagonismo claro, es fácil reconocer cuando se produce un ruido y cuando se está en silencio, ¿pero esto es real? Nuestro concepto desde un punto de vista occidental nos lleva a pensar y diferenciar claramente estos conceptos, que en este trabajo pongo en duda. Estamos acostumbrados a ello sin pararnos a pensar de una manera racional y objetiva. Frases del tipo “a mi me gusta ir al bosque para disfrutar del silencio”, son frases que desde mi punto de vista tienen poco fundamento o están realizadas sin un previo análisis. Es evidente que en el bosque se producen muchos ruidos pero lo que no se produce en ningún caso es silencio, el mapa sonoro existente en ese contexto está invadido de ruidos y matices claramente determinados, lo único que hay que hacer es reconocerlos y escucharlos, tarea que no estamos acostumbrados generalmente a realizar porque son sonidos que son irreconocibles por nuestro cerebro. Si se tratase de una persona que viviese en un entorno similar como el caso de una selva seguro que determinaría cada uno de ellos y los reconocería sin mas problemas, cuestión de supervivencia. Por eso vuelvo a hacer hincapié en la necesidad de tener presente los condicionamientos culturales de cada persona y territorio.



Fotografía extraída del cartel para el taller *Inserciones Sonoras en Circuitos Metropolitanos* impartido por María Arduenza en el IX Festival Internacional de Arte Sonoro TSONAMI 2105.

10 REFLEXIONES EN TORNO A EL TÉRMINO SILENCIO Y ESCUCHA

John Cage destierra la noción de silencio como ausencia de sensaciones sonoras, llega a afirmar que el silencio no existe, un experimento que realiza en una cámara anecoica en 1952 le permite oír el latido de su corazón y el fluir de su sangre por sus venas. Tratando el silencio y el sonido no de una forma antagónica como hasta la fecha se había tratado sino como partes de un todo, contenedores de ruido. El silencio es pues la espera de lo que va a sonar a continuación.

“John Cage propuso no sólo una nueva concepción de la música donde el sonido deja de ser mero objeto de manipulación por parte de compositores e intérpretes, sino un lúcido y arriesgado modelo de artista, para quien la tarea esencial radica en la vida cotidiana: *«Estamos llevando el arte a los museos, sacándolo de nuestras vidas», advierte; y en otro lugar: «El arte es una especie de estación experimental en la que ponemos a prueba la vida»*”¹⁶.

La escucha atenta como práctica perceptiva habitual en contraposición con el ocular-centrismo que impera en el paradigma actual. Unos aspectos del sonido como son su capacidad para conformar el entorno y las dimensiones socio-culturales y emocionales hacen imprescindible la escucha como herramienta de interacción con el mundo para que las personas vivan y se integren en la sociedad de modo reflexivo y crítico. La mirada y la visión abarcan un todo, creando una idea de estabilidad y permanencia. La audición y la escucha en cambio provocan sensaciones efímeras, es decir, sin permanencia: el sonido que se escucha al bajar las escaleras, o el de los coches pasando por las calles, el de la respiración, hacen que aún sabiendo que las miradas son subjetivas y que si varias personas miran a un mismo objeto, cada una lo verá con una sensación diferente. La vista, cuando no es una mirada crítica o atenta, se asocia a la objetividad. La persona que mira no se implica emocionalmente, las cosas son como son porque las vemos de esa manera. Cuando tocamos un objeto que ya hemos visto, vamos directamente a tocarlo con una pre-visión de cómo será al tacto. La memoria nos permite saber a grandes rasgos cómo va a oler un espacio o cómo va sonar un objeto si lo movemos, lo agitamos o lo golpeamos.

¹⁶ Extraído de la nota de la editorial Adora sobre el libro de John Cage, “Silence” <http://www.ardora.com/silencio-john-cage>

Cuando desaparece la vista, se da unidad a los sentidos, estos se independizan y se perciben por separado; y nos sorprenden porque no sabemos que va a suceder. Entonces aumentan su presencia los espacios escondidos, no vistos, el hueco detrás de la nevera, el enchufe debajo de la mesa, los vecinos, el ruido urbano de fondo o el viento agitando las hojas y las maderas crujendo, el zumbido de los insectos voladores y el canto de los pájaros si estamos en un espacio boscoso. Estos sonidos aparentemente desorganizados, sin estructura y quizás carentes de interés, son vitales para nuestros oídos, porque forman parte de nuestra memoria, son coordenadas que muestran nuestra posición en el espacio-tiempo. No oímos cosas en el espacio; oímos cosas a través del espacio.



Imágenes extraídas de <http://www.elcerebrodeaparicio.com/oido/17-contenido-oido/82>
<http://www.mediateletipos.net/archives/15383>.

Todas estas reacciones físicas hay que considerarlas y asumirlas. Como menciona Wade Matthews en su libro *Improvisando*: “*el cerebro humano filtra y guía nuestra percepción sin que nos demos cuenta de ello. Por ejemplo, es posible ver y escuchar un concierto sin siquiera darnos cuenta de que la sala tiene un ruido producido por la ventilación. Sin embargo, al escuchar una grabación del mismo concierto, uno nota inmediatamente ese molesto zumbido*”.

11 EXPERIENCIAS SONORAS.

Estas experiencias parten en un principio con el objetivo de experimentar situaciones por las cuales mi interés e involucración en la materia me ayuden tanto a reflexionar como a realizar distintas propuestas artísticas. En primer lugar, creo en la necesidad, aparte del estudio teórico y referencial, de realizar talleres en los que se comparten conocimientos y técnicas, para que me sirvan como primera aproximación práctica a la investigación y a una posterior realización de las diferentes piezas de este gabinete.

11.1 Experiencias con vibración e improvisación.

Taller “Bricolaje sonoro” con Ferran Fages ¹⁷. (Fundación telefónica) diciembre de 2016. Este taller trató como su título indica: el bricolaje sonoro; nombre que reciben algunas de las técnicas nuevas inventadas para producir sonido. El taller se centró en el uso de tocadiscos modificados¹⁸ concebidos como instrumentos acústicos. La vibración como productora del sonido, las experiencias en el ámbito de la sonoridad y de la utilización del sonido como elemento artístico fue el objetivo. Diferentes objetos fueron ofrecidos a los asistentes del taller, con el fin de entender la vibración y el movimiento como productores de sonidos, conos de porexpan, listones de madera, objetos de plástico y de metal. Con la técnica de la fricción de los distintos materiales se demostró la sonoridad de cada uno de los elementos.

El taller trató también la evolución del pensamiento musical a partir de las narrativas surgidas de las vanguardias artísticas, que forjaron un lenguaje fuera de los límites de la tradición academicista. En este contexto, el nombre de “bricolaje sonoro” se refiere a las técnicas para producir sonido mediante preparaciones de instrumentos convencionales y el conjunto de otros objetos a los cuales se da la función de producir sonido para hacer música.

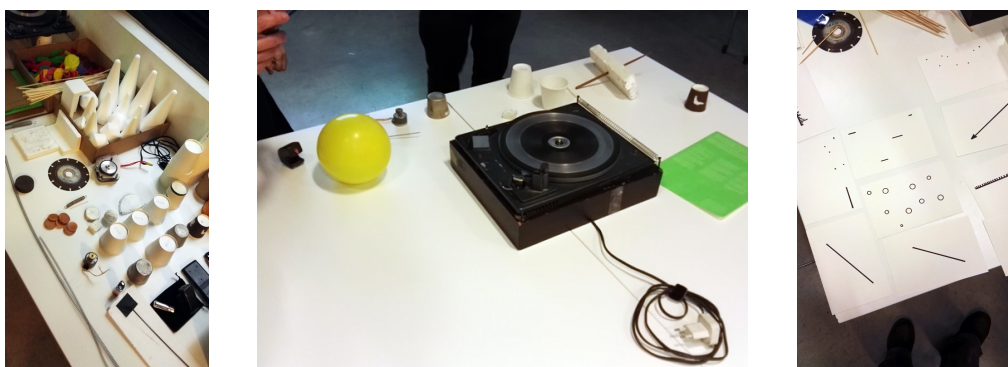
¹⁷ Ferran Fages Casals Barcelona 1974 es compositor y una de las figuras más destacadas de la improvisación, la creación sonora y la música experimental en nuestro país. Activo desde finales de los 90 es un referente internacional en el ámbito de la improvisación electroacústica

¹⁸ En 2003 empieza a trabajar con un giradiscos sobre el que fricciona objetos contruidos con materiales como papel, madera, metal y porexpan. Lo bautiza con el nombre de “giradiscos acústico”.

El marco referencial presente en este taller ha sido la figura Luigi Russollo, el cual aún no siendo músico estudio y se adelantó en configurar un manifiesto futurista del ruido. Diferenciando de una forma clara como el ruido se debía separar de la música, tomó un protagonismo en la creación sonora de principio del siglo XX y que aún hoy se torna fundamental.

En el taller se establecieron distintos núcleos de trabajo, en función del número y capacidades de los asistentes, se explicó el método musical y compositivo de Ferran con objetos y materiales a partir de la vibración. Desde la prospección y la experimentación. El trabajo con los materiales tuvo como objetivo final de la actividad la realización de un concierto. De este modo, el aspecto musical se trabajó tanto individual como colectivamente a partir de una serie de partituras gráficas que despertaron la curiosidad creativa de los integrantes. En el concierto final, el profesor y los alumnos ofrecimos a los espectadores la composición colectiva, resultado del trabajo previo del taller. El resultado del taller compartido con Enrique Zaccagnini y Marta Sanz¹⁹ entre otros finalizó como he mencionado en un concierto dirigido por el propio Ferrán en el cual con unas partituras visuales se generó una experiencia en torno al sonido y a la improvisación que resultó muy enriquecedora para mis intereses de investigación. Espacio, ruido y silencio.

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/bricolaje-sonoro-wav>



Materiales utilizados para la realización del taller/ fotografía: Ricardo Fernández

<https://twitter.com/rosanbru/status/797486992858693632?s=09>

¹⁹ Sus investigaciones sonoras les han llevado a colaborar a través de improvisaciones con voz, danza butoh y electrónica, actuando en lugares como Reina Sofía, Medialab Prado y diversas galerías de arte nacionales, además de participar en el segundo concierto realizado dentro de la actividad de Encuentros sonoros en 2017 en la facultad de BBAA de Madrid (UCM)

11.2 Experiencias con piezoeléctricos

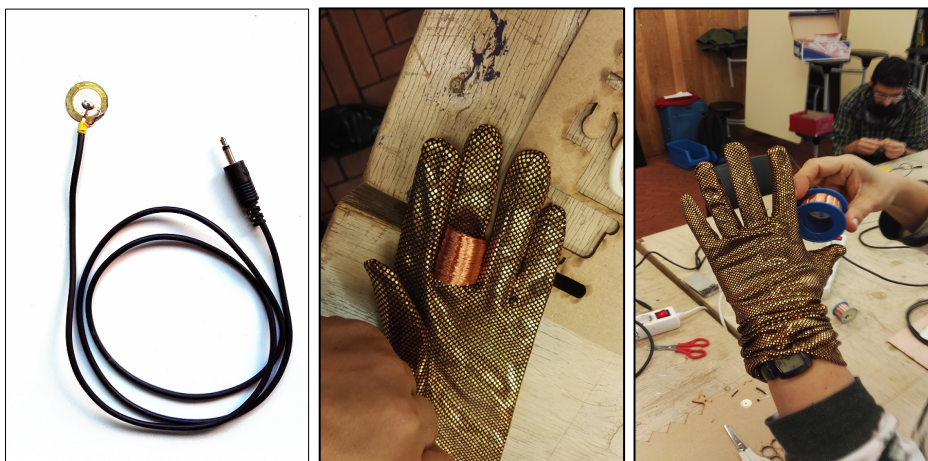
En diciembre de 2016 me incorporé al taller organizado en Medialab Prado *Coser y sonar*, en él se realizaron acciones en torno a la fabricación y montaje de piezoeléctricos y antenas receptoras de impulsos eléctricos. El taller fue propuesto por el grupo Edunoise, y se basó en la idea de “*Hazlo tú mismo*” para desmitificar las tecnologías y comprender su lógica, funcionamiento y fomentar la creación en torno al arte sonoro. Una deriva que nos hizo escuchar y experimentar con sonidos inexplorados por nuestros oídos.

Primero fabricamos un micrófono que hacía sonar los objetos que nos rodeaban. Se trataba de micrófonos piezoeléctricos muy sencillos de construir que nos ayudaron a escuchar de manera diferente aquello que creemos que no suena, y nos mostraron un nuevo universo de ruidos hasta entonces desconocidos. Después fabricamos unas bobinas que harían de antenas con hilo de cobre. Estas antenas captan los campos electromagnéticos que nos rodean traduciendo a sonidos que en lo cotidiano son inaudibles. Insertamos las antenas en objetos de vestuario para así convertir nuestros cuerpos en antenas receptoras. Esta experiencia se convirtió en la primera aproximación al denominado *Body Noise*. Estética en la que el grupo Quimera rosa²⁰ es el mayor exponente artístico de España.



Materiales utilizados para la realización del taller/ fotografía: Ricardo Fernández.

²⁰ Este Laboratorio comenzó a desarrollarse a principios del 2008 con Yan Rey y Cecilia Puglia. Consideran el cuerpo como una plataforma de intervención pública y la sexualidad como una creación artística y tecnológica, produciendo identidades cyborgs, opuestas a todas las definiciones del sistema Sexo/Género. <http://quimerarosa.net/>



Detalle de piezoeléctrico y antena/ fotografías: Ricardo Fernández

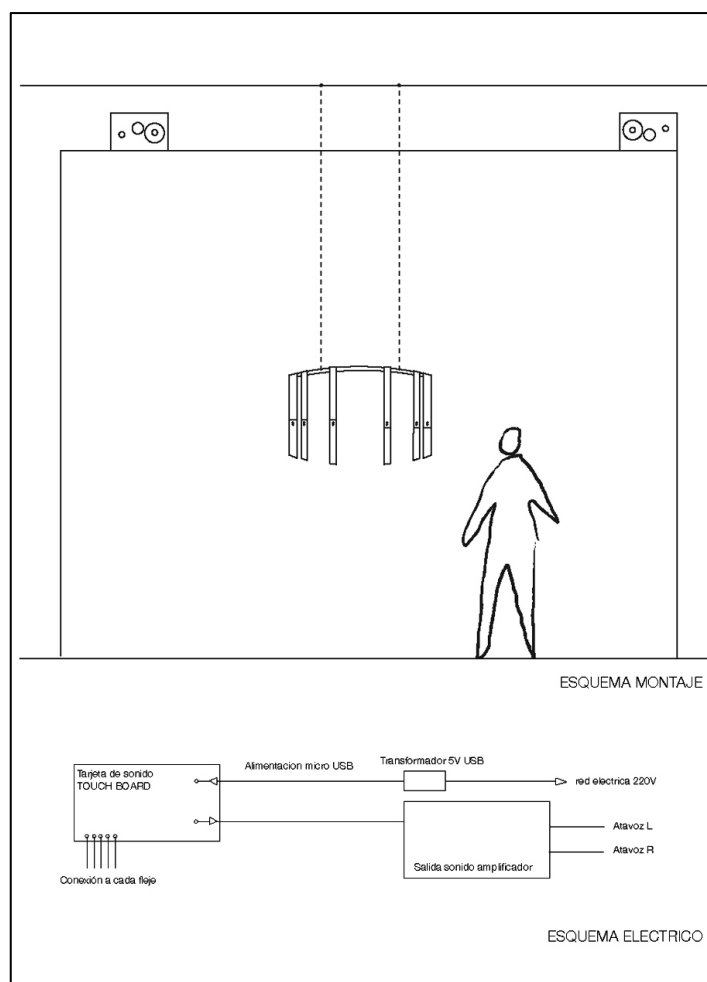
11.3 Experiencias con la tarjeta Touch Board

Añada LAB 2016. Instalación sonora

Parte de una propuestas en la Facultad de BBAA de Madrid (UCM) por la bodega Valduero. Esta ya realizaron el primer certamen con las Bellas Artes en 2015. Su propuesta es la intervención artística de una de sus barricas de vino por parte de los alumnos de la facultad de Bellas Artes. Se seleccionan 30 alumnos para este concurso, en el que en este segundo certamen fui seleccionado. Desde el primer momento que decido presentar mi solicitud tengo en mi mente la imagen de una barrica sonora. Su forma de tambor, los materiales de la que está construida, madera y metal ya conforman por si un instrumento musical. Con unos piezoeléctricos conectados a un conector jack, comienza mi primera experimentación, un piezoeléctrico unido a uno de los aros de la barrica. Al ser metálico el aro cuando se golpea o fricciona con algún objeto el piezoeléctrico capta la vibración y la convierte en impulsos electricos que generan sonido, este es reproducido por un amplificador y unas cajas acústicas. El sonido resultante es efectivo y crea cierta extrañeza, elemento que es interesante para la pieza.

La barrica en posición horizontal y sin las duelas de madera de roble adquiere una forma interesante. Trabajo solamente con el metal y una sola duela que arma la pieza. La barrica estará colgada en suspensión con unos hilos de acero a una altura visual de 1,55 m. Muchas pruebas con sonido llevo a cabo con diferentes piezoeléctricos y situaciones generadoras del sonido. Los efectos de delay, ganancia y ecualización del amplificador Roland cube-60 también generan una situación por la que la pieza toma forma sonora.

La evolución de la pieza hace que me planté otros asuntos, como por ejemplo que el sonido de cada uno de los aros no sólo suene de forma individual, me interesa que puedan sonar varios aros a la vez con diferentes sonidos. Investigando como puedo solucionar esto, llego a una solución técnica muy interesante. La tarjeta Touch Board, un híbrido entre una tarjeta de sonido y un Arduino²¹, esta permite a través de programación conectar hasta 12 sonidos diferentes en sus conectores. De esta manera a través de la programación de la tarjeta elijo unos sonidos de órgano con diferentes tonos y escalas por lo que la pieza se convierte en un instrumento musical.



En estas ilustraciones se muestra el esquema de montaje de la pieza así como su esquema eléctrico.

²¹ Arduino es una plataforma electrónica de código abierto basada en hardware y software que utiliza su propio lenguaje de programación basado en Processing.

La materialización de la pieza así como el montaje en la trasera me permitió experimentar y ampliar mis conocimientos tanto técnicos como organizativos en torno al espacio expositivo y establecer conexiones entre la materia del sonido y el aspecto visual de la obra . El resultado es el que se ve a continuación en la siguiente figura.



Muestra de la pieza añada Lab 2017/ fuente: Bodegas Valduero. com

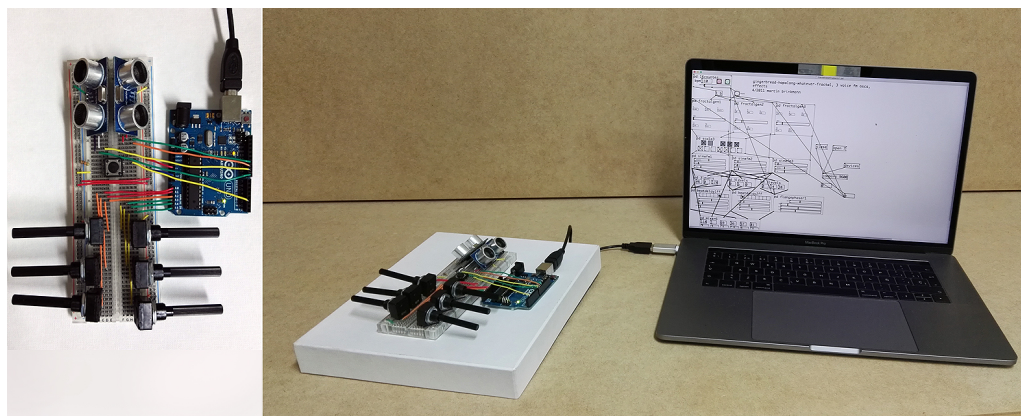
<http://www.antena3.com/embed/los-alumnos-de-bellas-artes-de-la-complutense-convierten-las-barricas-de-vino-en-arte/video/6/2016/12/14/5850f38f7ed1a847510df66e#>
https://youtu.be/INE_rDSe4zE?t=49

11.4 Experiencias con Arduino + Pure Data. Conexiones sonoras.

Como menciona Oscar Martín en el portal artesonoro.org, Pure Data es un entorno y un paradigma de programación gráfica, intuitivo, especialmente recomendado para introducirse en el fascinante mundo de la programación sonora, visual e interactiva. Pure Data es una herramienta para los artistas que quieren experimentar con patrones diferentes de creación, con la libertad de construir sus propias herramientas y experimentar con las posibilidades del código abierto.

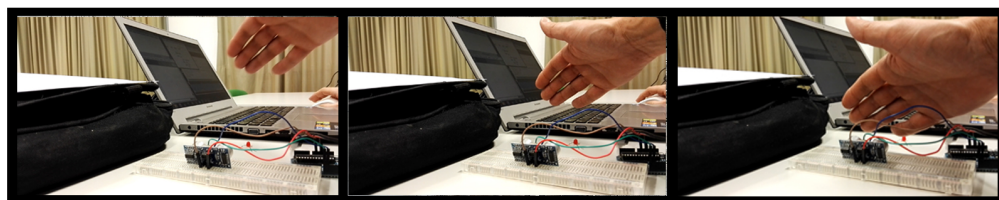
Esta experiencia compartida con mi compañero David Llorente y tutorizada por Jaime Munárriz se llevó a cabo para la asignatura de Interactivos en este master. En este caso el interés creativo sonoro corría a cargo de la utilización de software y hardware para la composición de piezas musicales experimentales, en esta investigación fueron elegidos Arduino y Pure Data con el objeto de establecer conexiones de comunicación entre ellos y así poder controlar los distintos dispositivos conectados a la tarjeta de Arduino, como son

sensores y potenciómetros. Un proceso de experimentación que resultó ser apasionante tanto técnica como artísticamente hablando.



Detalle de el montaje y conexión de los elementos/ fotografía: Ricardo Fernández

En el proceso creativo y una vez conseguida la comunicación entre los distintos elementos que componían el proyecto se sumó otro, que es utilizado habitualmente en las creaciones artísticas interactivas, en este caso, se utilizó el sensor de proximidad (HCSN04). Este sensor funciona como un sonar mediante ultrasonidos y es capaz de detectar objetos a una distancia de entre 2 centímetros a 3 metros. El sensor envía ultrasonidos por un lado y mide el tiempo de rebote del sonido por el otro. En su pin de salida podremos medir el ancho de pulso PWM²² en función de la distancia del obstáculo. Con ello conseguimos que al acercar o alejar la palma de la mano el programa de Pure Data cambiasse los parámetros de sus datos y por lo tanto los sonidos como un sintetizador virtual. Elementos que son utilizados con un componente de innovación creativa por muchos artistas sonoros contemporáneos.



Secuencia de la utilización del sensor de ultrasonidos/ fotografía: Ricardo Fernández

<https://youtu.be/KJu4ZqaVoG0>

²² PWM modulación por ancho de pulsos (pulse-width modulation)

En nuestra experiencia hemos tenido siempre la intención de invitar a los asistentes a una escucha, con independencia de la capacidad receptiva del oyente, es decir las experiencias previas, conocimientos musicales o de composición, estos no han sido obstáculo para la realización de este proyecto que lo que intenta es democratizar el sonido y hacerlo común a todos los asistentes a la experiencia sonora presentada. La improvisación sonora resulta necesaria para provocar situaciones que en un principio pueden parecer descontroladas, pero que si tomamos el concepto de improvisación como una organización del tiempo y el espacio instantánea, toma un sentido contrario a lo que suele creerse. Para el control de la situación que se genera es necesaria experiencia y conocimiento de los medios para establecer un diálogo con el espectador.

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/fuck-ricardo-fernandez-david-llorente-1>

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/tal-ricardo-fernandez-david-llorente-2>

11.5 Experiencias con los definidos como paisajes sonoros y su realidad sonora.

Lo primero que me viene a la cabeza es la definición, paisaje sonoro no encuentro un significado coherente. Término definido por Raimond Murray como soundscape que surge de la unión de dos palabras anglosajonas como es el sonido (sound) y del paisaje (landscape). Al igual que una imagen fotográfica no puede representar un paisaje, ni una pintura representa el paisaje, parece lógico que una grabación de un sonido en un lugar determinado no puede representar el campo sonoro total, en cualquier caso será un momento o un fragmento en la experiencia de cada persona que lo realiza. Momento que además es irrepetible. Me resulta ambigua la definición de paisaje sonoro. Fragmento sonoro en torno a una experiencia subjetiva auditiva y sonora. Esto con un dilema añadido, que es la forma de registrar técnicamente los sonidos de un lugar en concreto, influyendo la técnica de grabación, el equipo disponible, la altura, la distancia, la escucha, en definitiva el entorno.

En el momento que se graba un sonido con la intención de reproducirlo mas tarde con unos intereses personales, entra en juego esta cuestión de encontrar un sentido a la redefinición del termino. Como plantea José Manuel Costa, quizás sería bueno definirlo como ilusión, una ilusión que es evidente que nos sirve pero no deja de ser una experiencia personal irrepetible y por supuesto no real. En este orden, Costa pone como ejemplo la obra de Akio Suzuki, *Otodate* en la que Suzuki se dedica a recorrer las calles de Kassel no grabando

ningún sonido, en su lugar invita al público a posicionarse en una marcas pintadas en el pavimento de distintas localizaciones para escuchar desde ese punto los sonidos ambientales de la ciudad, esta obra personalmente me parece mucho mas interesante por la propuesta de recrear lo que allí sucede en cada momento de una forma individualizada, experimentando situaciones y sensaciones cambiantes en cada momento de la escucha.



Imágenes de la obra de Akio Suzuki

Max Neuhaus ha trabajado en lugares públicos como plazas y parques a colocado bocinas en árboles o farolas para alterar el estado de animo de los paseantes y con ello establecer una percepción nueva del espacio, modifica el espacio añadiendo en él un elemento: el sonido.

11.5.1 Ilusiones sonoras

El taller "Acta de replanteo" tuvo lugar en Tabacalera (Madrid) del 28 de noviembre al 2 de diciembre de 2016 y fue impartido por Jorge Yeregui²³. El taller se plantea como una práctica colaborativa mediante la cual se propone desarrollar diferentes estrategias de aproximación y reconocimiento de un lugar.

“La crisis y la especulación inmobiliaria ha dejado un conjunto de lugares a los que se les ha borrado su imagen”. Con esta propuesta de reflexión y actuación en algunos de esos lugares este taller propuso a los asistentes experimentar en el lugar situaciones. Mi interés se mantuvo en generar una serie de ilusiones sonoras en torno a ese entorno, una realizando grabaciones en forma de deriva sonora en un proyecto urbanístico de un parque empresarial abandonado en Torre de Esteban (Toledo) y otra en lo que definimos como ruinas modernas de Seseña, bloques de viviendas que se quedaron sin terminar dejando solamente las estructuras de hormigón de la planta sótano y planta

²³ Jorge Yeregui es artista visual, arquitecto y profesor en la Escuela de Arquitectura de Málaga. Su trabajo investiga sobre la construcción del paisaje y la transformación del territorio.

calle. En ese lugar realice una sesión de improvisación libre con un equipo portátil compuesto de un Pc, un secuenciador y altavoz bluetooth de 15x 4 w componiendo una sesión *live* entre las plantas de los forjados de la construcción. Estas dos experiencias las desarrollo a continuación.

11.5.2 Deriva sonora en el parque empresarial LAS TORRES en Torre de Esteban Hambrán. Taller en el espacio Tabacalera “Acta de replanteo”.

En forma de deriva en no-lugares comienza esta experiencia de recorrido físico. Estableciendo un dialogo entre el espacio y los sonidos existentes en el momento de la acción, es una experiencia orgánica y un ejercicio de escucha interesante. Comienzo con una búsqueda sonora, dejando de lado todo tipo de prejuicios, considerando a todos los sonidos como un material creativo en potencia, escuchando sonoridades que nunca antes había experimentado con demasiada atención”. Esta acción tuvo una duración de 4 horas, comenzando con un reconocimiento visual del lugar, esta fue la primera aproximación, aunque en poco tiempo me dejó de interesar el entorno y me acerque a la experiencia de caminar y escuchar. Sin pautas establecidas, sin brújula y sin la importancia de una planificación previa. Ese lugar urbanizado en sus primeras fases con la realización del movimiento de tierras y la canalización de alcantarillado se convirtió en un campo para la escucha. Aceras sin terminar, bordillos replanteados, pozos de registro y materiales abandonados configuran un paisaje con potencial creativo. De otra forma me invita a la reflexión de como la naturaleza se apropia de lo que antes la quitaron, en un acto de resistencia que cicatriza las heridas producidas en el terreno.



Vista aérea de la extensión del parque empresarial Las Torres.

En esta deriva aleatoria del lugar, encuentro similitudes con el barrio donde mi crié, donde había lugares abandonados y el terreno era arcilloso como el que en ese momento piso, con lo cual se forman charcos que se convierten

en pequeñas lagunas temporales donde colonizan juncos, cañaverales, anfibios, insectos y aves. Esto me hace recordar cuando salía de colegio y con otros compañeros nos dedicábamos a tirar piedras a esas lagunas para observar las ondas y el sonido que producían al romper la superficie del agua.

Utilizando una cámara réflex fotográfica realizo un reportaje de partes del lugar, aunque mi mayor interés es grabar video y sonido. Con este material comienzo la edición de lo que denomino ilusiones sonoras. Estas se componen de tres piezas.



imagen visual de las tres ilusiones sonoras realizadas/ fotografías: Ricardo Fernández

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/ilusion-sonora-1>

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/ilusion-sonora-2>

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/ilusion-sonora-3>

Las propuestas fueron exhibidas en el espacio Tabacalera, sirviendo así de experiencia expositiva, generando reflexiones, opiniones y críticas por parte de los asistentes del taller, enriqueciendo así mi experiencia y el conocimiento adquirido en esa acción. Por lo que en la siguiente salida propuesta decidí continuar con otra experiencia sonora, en este caso la improvisación.

11.5.3 Improvisación sonora en las ruinas modernas de Seseña. Diciembre de 2016. Taller en Tabacalera “Acta de replanteo”.

La experiencia de la improvisación libre, la materialidad de lo que se está produciendo no es muy diferente de la de determinadas músicas escritas o fijas de los últimos 30 años. Sin embargo, la sola idea de que todo se esté creando en el momento, de que el desarrollo de los materiales no esté predefinido y pueda ir hacia cualquier lugar, puede ser ya suficientemente bello como idea (sin ser tampoco algo universal), como para poder tener una experiencia estética más que gratificante. La idea de improvisación como una organización

instantánea me resulta interesante, En este sentido creadores que la utilizan como Wade Matthews en sus distintos conciertos me aportaron una referencia muy importante en torno a esa idea de creación sonora. Enfrentarse a esta disciplina frente a otras como la composición no es una postura para defender una u otra, la intención es la de pensar, creer en la variedad y en distintos conceptos como son la escucha, el silencio y la propia improvisación como lo que debe de ser, un proceso creativo con infinitas posibilidades.



Montaje e instalación para la improvisación sonora en Seseña/ fotografía: Ricardo Fernández



Fotogramas del video : <https://youtu.be/J2AGYvBMQjU>

El reconocimiento y la observación del entorno como en la anterior acción fue la primera aproximación para la realización de esta propuesta, aunque contrariamente a lo que sucedió en la anterior, en el terreno del parque empresarial, en esta la intención era la de encontrar una ubicación precisa, donde la sonoridad y la acústica se adaptasen a los intereses tanto técnicos como artísticos de esta acción de improvisación, con el objetivo de que sonase lo mejor posible y que generase una imagen que potenciara el discurso artístico. Los sonidos generados con el sintetizador se entrelazaron con los sonidos de

ese espacio yermo, generando un clima sonoro que habitaba entre los escombros y el hormigón.

La interacción que surgió con el espacio me permitió olvidarme de normas preestablecidas, experimentar y generar una situación irrepetible, estableciendo un dialogo con el entorno y con los asistentes que se encontraban en ese momento participando de la experiencia. De algún modo habitar con el sonido ese espacio. El enfrentamiento y la decisión consciente para la actuación en directo generó en mi un aprendizaje en torno a la resolución de ese tipo de situaciones experimentales.

11.5.4 Experiencias sonoras en el Viaducto de los Quince Ojos, un ejercicio para la memoria histórica.

"Lo importante... es que la verdad no está fuera del poder, ni sin poder... La verdades de este mundo; está producida gracias a múltiples imposiciones. Tiene aquí efectos reglamentados de poder. Cada sociedad tiene su régimen de verdad, su "política general de la verdad": es decir, los tipos de discursos que ella acoge y hace funcionar como verdaderos; los mecanismos y las instancias que permiten distinguir los enunciados verdaderos o falsos, la manera de sancionar unos y otros: las técnicas y procedimientos que son valorizados para la obtención de la verdad; el estatuto de aquellos encargados de decir qué es lo que funciona como verdadero"²⁴

En la asignatura de comportamientos contemporáneos, un grupo formado por cinco personas decidió trabajar en torno al viaducto de los quince ojos, ubicado a pocos metros de la facultad y donde el la guerra civil española era la frontera entre bandos, un lugar sin duda interesante con un fuerte peso histórico, y que hoy en día sigue sin despertar, me da la impresión de enfrentarme a otro no-lugar donde la ocultación de la verdad se ha hecho evidentemente a propósito. La verdad de quien se encarga de escribir la historia como menciona Foucault es el poder, añadido personalmente a los vencedores. Unos trabajaron el tema de la memoria histórica desde el registro de datos escritos, otros trabajaron con imágenes y dibujos del lugar. Es un sentimiento extraño el que me provoca ese lugar, transformado ahora en naves para el acopio de material de distintas empresas lindando con un campo de rugby. Me hizo continuar trabajando con propuestas sonoras. Conjugando dos conceptos

²⁴ Foucault, Michel. "Microfísica del poder", La Piqueta, Madrid, 1979.

antagónicos como son la historia y el presente, realidad y ficción, vencidos y ganadores.

En esta experiencia sensitiva se ha registrado audio, no para crear un paisaje sonoro objetivo actual, no con la intención de compartir esas experiencias vividas en el lugar, porque no es posible. En el momento de decidir grabar sonidos en ese entorno me doy cuenta de que el simple hecho de que sea intencionado ya contamina la realidad y dificulta por lo tanto la objetividad de la posterior escucha. Por lo que decido que los sonidos registrados para la propuesta sean intervenidos a través de software con la intención de que se conviertan en un elemento puente entre el pasado y el presente, sin intención de la re-presentación de una realidad actual porque bajo mi punto de vista no representarían esa realidad, quizás un momento solo subjetivo. La partitura-estructura resultante de la grabaciones sería la siguiente:

- Conversaciones de grupo.
- Sonido ambiente.
- Conversaciones con una patrulla de la Guardia Civil.
- limpieza por parte de los operarios de un camión de la basura en el lugar.
- Sonidos registrados del entrenamiento en el campo de rugby adyacente.

Partiendo de esta estructura, se ha compuesto una pieza sonora de 2'27". La pieza se compone con tres pistas, realizadas intencionadamente y tratadas con el programa Ableton Live 9. El concepto de manipulación posiciona estas pistas creando una jerarquía entre ellas, Una de ellas en el centro con el objetivo de crear un fondo atmosférico, otra paneada en un canal, compuesta de sonidos procesados. Estos sonidos se han procesado con Pure Data, la aleatoriedad de este programa resulta interesante delegando así en el propio programa el resultado final del proceso, una conexión que encuentra sentido al discurso de la supuesta historia. Para la tercera pista se han añadido unos sonidos de disparos los cuales evocan lo que sucedió en el lugar según se ve en las marcas de proyectiles que se pueden observar aún en las paredes del viaducto. Estos sonidos de disparo se grabaron en una acción en la que intervenimos voluntarios del grupo, fueron producidos por los disparos de una pistola de aire comprimido del calibre 5,5. El resultado final participó como elemento sonoro en la instalación presentada en la biblioteca de la facultad. Después de la anterior experiencia en la improvisación sonora en las ruinas de Seseña, esta me lleva a proponer otra propuesta de improvisación a este

proyecto colectivo. El lugar y los medios técnicos utilizados aportaron al proyecto una situación auditiva-sensorial y una estética muy interesante, potenciando el discurso de extrañeza que la obra colectiva pretendía.

Con esta experiencia quisimos usar las texturas de la superficie del viaducto como punto de partida para narrar la historia del mismo. Entendemos la superficie no como una cosa, sino como el espacio de encuentro entre lo interno y lo externo. Por eso el pasado no se borra tapando, sino que la acción de tapar preserva las huellas del pasado, a la vez que el interior no deja de relacionarse con el exterior. Por lo tanto, esta superficie nos presenta un relato sincrónico de varios momentos muy distintos del pasado, una amalgama de huellas, unas intencionadas y otras no. En un mismo plano, vemos mezcladas las huellas de las piedras de río, del hormigón, de las vetas de la madera del encofrado, de la sierra que cortó la madera, de las balas y de las dos capas de revestimiento posterior que ahora se están desprendiendo. Para ir desgranando toda esta información, proyectamos sobre el frottage en tela una serie de máscaras con luz blanca que sirvieron para iluminar y aislar las diferentes capas de significado, y a partir de ahí plantearnos qué río, qué bosque, qué manos, con qué motivos.



Frottage utilizado para la proyección de máscaras./ fotografía :Nicholas Callaway

<https://youtu.be/JalwCOrixKk>

Otro elemento que conformaba la pieza eran los registros fotográficos efectuados en los cuales utilizando la aplicación Aurasma²⁵ con la intención de mostrar información oculta realizada a propósito.



Utilización por parte de los asistentes del programa Aurasma./ fotografía: Sara González

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/final-15-ojos0>

11.6 Libro de artista con sonido. Proyecto presentado para entreacto 2017. *Latin Duplum*

Este proyecto de libro de artista se realizó a partir del concepto de la doble moral existente en nuestra sociedad, en concreto de como se ha utilizado la figura de la mujer, que aún hoy sigue siendo una imagen de consumo habitual de una manera perversa y con una intención clara y determinada. Desde el principio, en este libro debía de ser añadida una pieza de sonido, con la intención de continuar con la experimentación sonora y en el proceso de producción, contribuyendo así a la situación narrativa que conjuga con la imagen visual de cada una de sus páginas.

²⁵ Aurasma es una aplicación gratuita y disponible en línea a través de la cual se ver y producir realidad aumentada. Esto consiste en que una imagen estática, previamente seleccionada y subida a la aplicación como fondo, puede albergar contenidos como otras imágenes, vídeos y enlaces que solo son visibles mediante el uso de la aplicación en un dispositivo móvil o tableta con conexión a Internet.

Elementos formales que configuran la pieza:

- 1 Caja de cartón con tapa perforada 32x22x4 cm
- 8 impresiones (31,5 x 21,5) Inkjet en papel Canson de grabado 370gr.
- 1 reproductor mp3 con auriculares.
- 2 lupas (las utilizadas en electrónica) bifocales con 2 y 6 aumentos.
- 1 Proyector súper 8mm / 1 pico proyector de 120 lúmenes.

La caja de cartón (metáfora de contenedor de imágenes) es un libro de artista. Contiene 8 impresiones numeradas creando una narrativa con un orden, se colocarán desplegadas fuera del libro. Las imágenes que contienen son digitalizaciones de fotogramas intercalados de películas familiares y eróticas de los años 70, creando una dualidad visual intencionada. En el lateral de la caja esta situado un iPod con grabaciones que se escuchan a través de los auriculares



Detalle del libro de artista Latin Duplum./ fotografía: Ricardo Fernández

El Proyector de película super 8, se convierte en un elemento visual, este estará en funcionamiento proyectando luz y emitiendo el sonido reconocible de su mecanismo pero no es operativo en cuanto a la reproducción ya que la película debe estar en continua proyección. La proyección de la película está realizada a través de un micro proyector de 120 lúmenes. El contenido de la película esta compuesto por un fragmento de un minuto de duración

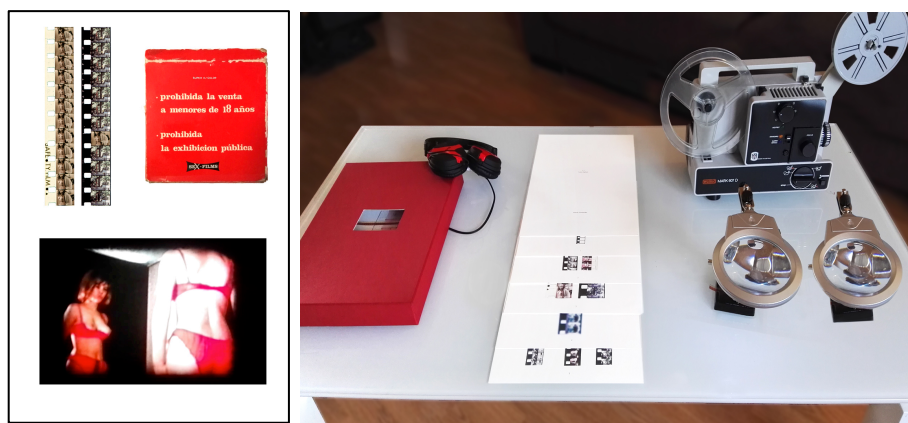
aproximadamente, en bucle, de una cinta erótica en película de 8mm intercalada con fragmentos de fotogramas familiares

En cada una de las lupas están expuestas fragmentos de películas de súper 8mm originales, una con fotogramas de una señora en bañador y otra con una joven con el pecho descubierto. Para su visualización se debe acercar el observador a la lupa y ver así la imagen aumentada y nítida.



Ampliación de fotogramas de películas super 8mm./ fotografía de Ricardo Fernández

Este proyecto de libro sonoro de artista fue preseleccionado por el jurado de Entreacto, aunque finalmente no se seleccionó para ser expuesto en las galerías concertadas.



Elementos que componen la instalación./ fotografía de Ricardo Fernández

La realización de esta pieza así como la experiencia sonora resultante me llevo a conocer y aportar mas sobre cómo el sonido se integra o se posiciona dependiendo de su utilización en las obras de arte, en este caso el sonido del proyector frente al sonido de los auriculares establecen una dicotomía auditiva interesante, por un lado el primero, por su naturaleza expansiva en el espacio y por el otro la intimidad que supone colocarse un dispositivo como son los auriculares y que invitan a una escucha individualizada.

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/latin-duplum>

11.7 La Cosmocastiza. ¿A que suena Lavapiés?. taller Medialab Prado, experiencia corporal - sonora colaborativa.

¿A qué suena Lavapiés? fue un recorrido sonoro creativo por el barrio de Lavapiés con el objeto de centrar la escucha en un barrio con múltiples capas sonoras. En Lavapiés se concentran una diversidad de culturas y de religiones, de lenguas, de oficios y de acciones que constituyen un espacio sonoro particular y único.

Esta actividad se realizó en varias sesiones en abril de 2017, su objetivo era grabar sonidos del entorno en el barrio para posteriormente utilizar los registros sonoros obtenidos y generar una pieza sonora colectiva. Este taller fue organizado en Medialab-Prado y coordinado por Patricia Raijensten y Jesús Jara, de la Escuela de Oficios Electrosonoros, y que se enmarca dentro de la Fundación Daniel & Nina Carasso. Salimos desde el edificio de Medialab-Prado, situado en la calle Alameda, y cruzamos la plaza de Lavapiés hasta La Corrala, pasando por los huertos urbanos del barrio y los límites que colindan con La Latina. En este recorrido fuimos grabando distintos sonidos de diferente naturaleza como conversaciones de los vecinos del barrio, juegos de niños y sonidos ambiente. Sonidos que configuran el mapa sonoro del lugar, elaborando un discurso sonoro subjetivo estableciendo un registro sonoro en distintos lugares como calles, plazas y establecimientos del barrio. La puesta de largo de todos los elementos grabados se hizo en el auditorio de Medialab-Prado el sábado día 22 de abril, donde se descargaron todos los archivos y se comenzaron a editar con el programa Audacity generando cada uno de nosotros una pieza de 3 minutos de duración.

Utilizamos para el registro y posterior reproducción el proyecto *Motto* del artista argentino Juan Sorrentino compuesto por cuatro mochilas-altavoces con los que se puede amplificar y registrar el sonido que se va recogiendo por las calles. De esta manera pudimos observar y amplificar los diferentes sonidos que se pueden dar en el entorno de Lavapiés: coches, niños y niñas, paseantes, diálogos en diferentes lenguas, diversos tipos de músicas, etc. La pieza estuvo presente este año en la feria de arte contemporáneo Arco, donde su país fue el invitado de honor en esta edición.



Recorrido por el barrio de Lavapiés grabando sonidos ambientales./ fotografía: Rosa Bernárdez



Salida de Medialab-Prado, en el taller ¿A qué suena Lavapiés?/ Fuente: El Mundo.es

Esta propuesta artística colaborativa fue presentada en forma performativa en la plaza de Agustín Lara el domingo 23 de abril a las 12 de la mañana. Con gran afluencia de público de todas las edades. La experiencia sensorial-auditiva se expandió por todo el espacio público de la plaza y seguida con interés por los espectadores allí reunidos, así como los comentarios posteriores de algunos de los asistentes que nos felicitaron por el trabajo realizado.

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/a-que-suena-lavapiés>

11.8 Sinfonía aurea: El azar y el juego como método de creación.

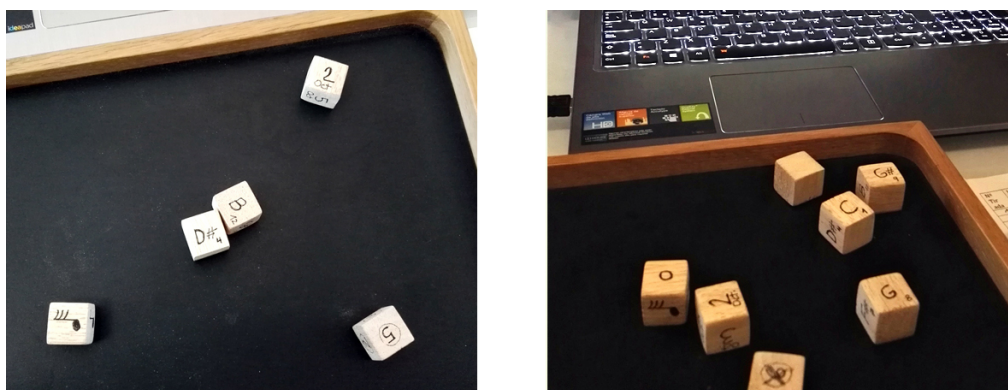
La creación de una pieza sonora a partir de la secuencia de Fibonacci y los números áureos es la idea de composición de esta pieza. La propuesta tiene como objetivo crear un sistema que permita definir unos patrones que establezcan los parámetros que componen la sinfonía, estos son: el instrumento, la nota, la escala y en que octava se sitúa. Otros elementos con los que nos interesa trabajar es la improvisación y el azar, como en el proceso de algunas de sus piezas John Cage utilizaba naipes, el tarot y el I-Ching. La realización de unas tablas para incorporar los datos es la solución, la otra para que el azar entre a formar parte importante de la composición se efectuó fabricando unos dados de madera con los datos impresos que iban a conformar la sinfonía. Ver figuras siguientes.

Nº Tirada	Instrumento	Nota	Escala	Octava
1	B-C	2,8	d /	3
2	S-D	4	d /	2
3	2-D	2,12	d /	5
4	4-C	4,7,11	d /	5
5	1-I	3,7,9	d /	2
6	1-I	12	d /	3
7	2-C	4,7,10	d /	2
8	S-D	4,8,9	d /	5
9	SILENCIO	1,6	o /	2
10	S, I	4,7,11	d /	5
11	1, I	2,6,10	d /	3
12	SILENCIO	4	d /	5
13	S-D	9	d /	3

Nº Tirada	Instrumento PAN	Nota	Escala	Octava
1	1-C	3,6,11	d /	2
2	1-I	3,12	d /	5
3	3-D	1,9	d /	5
4	SILENCIO	4,7	d /	2
5	4-C	7,11,9	d /	5
6	5-D	-,-,-	d /	5
7	1-I	4,8	d /	5
8	2-D	1,11	o /	2
9	5-C	1,3,9	d /	5
10	3-D	1,6,10	o /	2
11	SILENCIO	-,-,-	d /	2
12	2-C	2,7	o /	2
13	5-D	10	d /	2

Nº Tirada	Instrumento	Nota	Escala	Octava
1	3-I	4,7	d /	3
2	5-I	8,11	d /	3
3	1-C	12	d /	3
4	5-D	7,11	d /	5
5	2-D	1,7	d /	5
6	1-D	8,12	d /	3
7	4-D	3,8	o /	5
8	3-D	6,12	d /	2
9	4-C	2,3,12	o /	3
10	1-C	2,10	d /	5
11	1-D	4,8,9	d /	2
12	5-D	4	o /	5
13	3-D	5,10	d /	2

Tablas con las que se definen los distintos elementos y notas musicales.



Detalle de los dados y el tablero utilizados./ Fotografía de Ricardo Fernández.

Con las tablas rellenas de datos obtenidos y las tiradas de dados se comienza a crear la sinfonía. Se utilizó una Maschine Jam con su software, dispositivo que no está diseñado para ello, por lo que su utilización resulta un ejercicio de reinvención del propio objeto. La pieza está compuesta de tres movimientos con 13 notas que forman la composición.

Las notas, su duración y la octava se van introduciendo vía MIDI²⁶ bien por el teclado del sintetizador o directamente en la partitura del propio software. Se añaden colores a cada uno de los instrumentos y se elige su tempo. La pieza esta editada en estéreo, paneada con respecto a otro dado que decidía en que canal sonaba la nota. Desde muy comenzado el proyecto, con las primeras ideas, un elemento que teníamos presente para potenciar la obra era objetualizar de alguna manera la pieza sonora, inicialmente se pensó en un grafico MIDI colocado en vertical en modo de imagen pictórica. La evolución del proyecto y su proceso de producción nos da la solución. Una pieza de moqueta ocupando un espacio amplio con el color de las notas y su duración y que con cierto poder de observación se pueda descifrar el sonido en directo con la formas de color de la moqueta colocada en el suelo.



Presentación gráfica de la pieza sonora y simulación de la instalación realizada en la Trasera de la Facultad. Video proyección

²⁶ Las siglas MIDI son una abreviatura de Musical Instrument Digital Interface. Se trata de un protocolo de comunicación entre dispositivos de audio que apareció en el año 1982.



Virtualización generada en 3D de la alfombra

A lo largo del proceso de creación de la pieza, se han encontrado unos factores muy interesantes que conforman el resultado final. La intención inicial de tener todo el proceso controlado se desvanece cuando entran a formar parte elementos incontrolables, resulta en ciertos momentos inquietante no poder elegir una u otra nota, sobre todo cuando se sabe lo que funciona o no, es un ejercicio de verdadera contención. Es cierto que controlando ese descontrol se alivia mucho el proceso creativo dando forma a otro tipo de resultado inesperado y muy sugerente. <https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin>

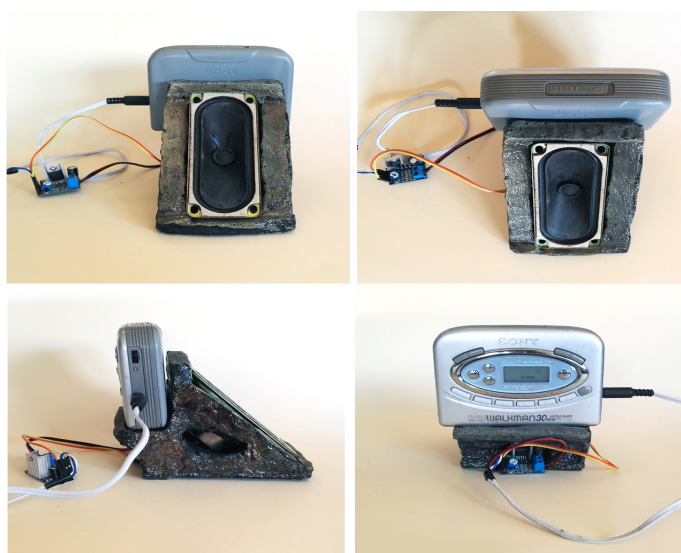
11.9 Experiencias con sonido, barro refractario y raku. El altavoz como elemento visual

El altavoz acabó descendiendo del trípode del mismo modo que la escultura acabó liberándose de su peana.²⁷

Con esta frase comienzo una serie de ideas, donde el altavoz como elemento cobra protagonismo visual-sonoro. El walkman como elemento grabador y reproductor de sonidos en casete de cinta magnética añade una narrativa poética a la pieza. El barro refractario con una chamota media y un color oscuro es el material elegido para la realización del soporte y caja de resonancia. Este soporte posteriormente es esmaltado con diferentes tonos con

²⁷ Alusión de Javier Ariza a la obra still / Life, de Robin Minard. En el ensayo, El poder visual del altavoz. Pagina 117

la técnica de *raku*. La solución técnica para que el sistema funcione pasa por la experimentación y la prueba de distintos métodos de alimentación y conexiones para el circuito eléctrico. Un amplificador mono con potenciómetro de 5W y un altavoz con forma rectangular son la solución para el sistema de sonido. Como fuente de alimentación utilizo un transformador de 12 V, y en caso de pretender la portabilidad de la pieza se utilizará una batería de 9v. El concepto estético de esta pieza me lleva a reflexionar con la idea de el diálogo que se establece entre los distintos materiales y sus distintas funciones, tanto técnicas como objetuales. Me aporta un conocimiento sobre el objeto como pieza de arte y una experiencia por la practica artística realizada.



Soporte de barro refractario para walkman./ fotografía de Ricardo Fernández

11.10 Propuestas para la administración en el espacio público

Sacar de nuestros oídos los sonidos. El ruido como elemento democratizador en la obra artística en el espacio público.

La participación y la unión de personas y sobre todo de pensamientos generan un resultado anti-dictatorial con un criterio de resistencia interesante que para las instituciones gubernamentales genera unas situaciones que les son incómodas, como ejemplo lo que mencionó el artista Marcos Godoy en la conferencia del 6 de abril de este año en la sala de grados de la facultad donde hizo alusión a la prohibición en Argentina de la enseñanza del círculo cromático por parte de las instituciones, con el objetivo de así frenar cualquier intento de rebelión por parte del pueblo. Una decisión que demuestra la capacidad de organización y gestión equivocada cuando se trata de materias que se salen de la lógica política, organizativa y social.

Para que el sonido se convierta en un elemento democratizador, es necesario sacar el sonido de los museos y espacios especializados. Aunque en España no hay mucho ruido en ninguno de esos lugares. La utilización del espacio público se hace necesaria para establecer el diálogo coherente entre la obra y las personas que habitan ese mismo espacio.

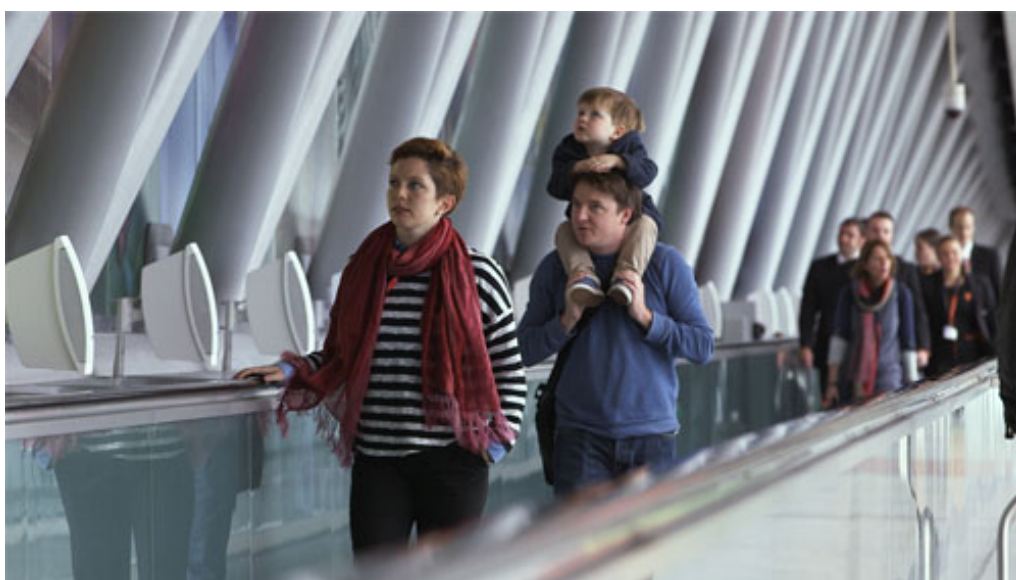
Habito en un espacio con matices complejos y subjetivos, por lo que cualquier acercamiento al diálogo y la experiencia, se hace imprescindible. La invitación a la escucha (que parece ser que no está del todo clara) debería ser una práctica artística con el fin de crear una interacción social. Compartir los sonidos elegidos con la comunidad, generando la necesidad de discusiones y debates entendiendo que somos lenguaje y por lo tanto diálogo. Esta situación se convierte en una experiencia transversal que transforma paradójicamente en una situación global.

Como menciona María Andueza, si el arte se muestra en salas, se debilita la potencialidad de la creación sonora, que se ve reducida a sus condiciones fundamentales, al tiempo que se dejan por el camino otros aspectos de gran relevancia que la contextualiza con mucho más sentido en el campo de la creación contemporánea. La intención del arte sonoro ha sido provocar sensaciones en los usuarios y traspasar el espacio perceptible para alcanzar otros niveles en el espacio público. La utilización del sonido persigue expandir la experiencia y añadir nuevas capas de atención, así como la significación de la acción a través de determinados registros; como la duración, la captura de la atención, la escucha reflexiva, la sorpresa, la agrupación y personalmente añadiría la extrañeza.

Las propuestas sonoras en el espacio público, tienen un componente pedagógico de doble sentido. Una por la explicación necesaria a la administración de las intenciones que subyacen de las propias propuestas sonoras, y otra explicar con el mismo interés a la comunidad lo que ella demande. Además de la obligación de establecer una estructura rizomática que potencie la interrelación, la comunicación y el diálogo.

Unas obras se convierten en simples elementos decorativos, sólo con el fin de embellecer (sin conseguirlo en muchos casos) el lugar elegido para su colocación, con un sentido escultórico y formal claro. Es fácil comprender que con esa estructura conceptual, sea difícil que se establezca una relación interesante entre la pieza y las sensaciones de las personas que se encuentran frente a este panorama. Otras en cambio establecen un diálogo tanto con el

espacio intervenido como con la estructura social y participativa. Por este motivo, las obras además de relacionarse con el espacio, deben hacerlo también en primera instancia con el espacio social y con un sentido ya no tanto histórico y cultural, como con un sentido contemporáneo en el momento que nos encontramos del siglo XXI. En la siguiente figura se muestra una instalación sonora realizada por Nick Ryan²⁸ para el puente aéreo en el aeropuerto Gatwick de Londres. La instalación titulada "*A Living River*" envuelve a los pasajeros durante los 190 metros de longitud del puente con sonidos grabados en el río Yangtse de China y que a través de sus 160 altavoces instalados sumergen a los visitantes en sonido 3D.



Detalle de la instalación en el Aeropuerto. Fotograma del video: <https://youtu.be/GfTRRX36xJI>

No se puede pasar por alto que el recorrido del arte sonoro y la utilización del ruido en España es muy corto y mucho mas si hablamos de obras en el espacio público exterior. Las piezas ubicadas en contextos específicos con forma de creación sonora, consiguen transcender mas allá de la simple contemplación, utilizando otras estrategias de comunicación. Generadora de sensaciones que son capaces de visibilizar otros niveles que están presentes en el espacio público y no son fácilmente reconocibles en muchos casos.

²⁸ Nick Ryan es un compositor, diseñador de sonido, artista y especialista en audio, ampliamente reconocido como un pensador líder en el futuro del sonido. Su extensa y diversa práctica, como experto en audio, consiste en trabajar con cine, animación, animación, drama televisivo y documental, medios interactivos e innovación tecnológica.

Por lo tanto si se consigue que el ruido produzca placer, este se convierte en un elemento democratizador y de resistencia por el hecho de que no hay nada mas democrático metafóricamente que el placer. Un placer público y compartido.

11.10.1 Instalación de piezas sonoras en el espacio público de Puente de Vallecas.

Realicé un borrador de propuesta en la asignatura de Intervenciones en el entorno que pretendía conectar esa utopía y transformarla en una heterotopía. Lo titulé: *El mar no es frontera, Vallecas una utopía real*.

La intención es dar un nuevo sentido y visibilidad desde el arte visual y sonoro contemporáneo al Puente de Vallecas como un espacio colectivo, participativo y reflexivo. Creando una conexión entre el centro y la periferia, eliminando los límites o fronteras efectuados por el urbanismo y los recorridos turísticos actuales, haciendo esta propuesta extensible a otros “no lugares” de la ciudad. Es un proyecto con una complejidad y naturaleza ambiciosa, la introducción de elementos artísticos no cotidianos y reconocibles es evidente, no se trata de colocar una escultura en un lugar determinado ni intervenir una fachada a través de prácticas pictóricas. Se trata de establecer un dialogo desde el arte contemporáneo con un compromiso social, participativo y urbano, en el cual las personas entren a formar parte de la obra transformándose en lo que define Umberto Eco como una *obra abierta*. De esta forma se comparte también la autoría²⁹ y la experiencia con el contemplador activo de la propuesta.

Diferentes soluciones de realización en torno a los materiales de las distintas instalaciones son posibles, adecuándose el proyecto a varios factores como pueden ser la viabilidad o el presupuesto. Es decir, pueden realizarse de una manera mas material / física o virtual dependiendo de las características e infraestructura del espacio donde se ubiquen. Las imágenes que se proponen para configurar el mensaje de la obra quedarían establecidas con un elemento de identidad como es el agua y el mar. Paisajes, luz, sonidos y materiales que evoquen ese concepto. Estas son las primeras aproximaciones visuales y sonoras propuestas:

²⁹ En referencia al pensamiento de abertura y polisemia de las obras de arte según Barthes: la muerte del autor.

La primera propuesta visual es la simulación de una cascada, idea apropiada de la obra de Olafur Eliasson, de sus *Cataratas* en New York. Estaría realizada con video mapping y unos sonidos ambientales marinos.



Virtualización de la propuesta visual y sonora./ fotografía de Ricardo Fernández

La segunda propuesta consta de unas instalaciones interactivas en el Bulevar del Puente de Vallecas (C/ Peña Gorbea) inspirada en la pieza *Fuente Crown* de Jaume Plensa en Chicago. Utilizando las dos esculturas ya establecidas en la zona. Punto también de arranque de la Batalla Naval. En este caso la técnica sería con recurso intermedia, como sensores que actuasen con el movimiento y sonido y una instalación de bombas e inyectores que impulsaran el agua.



Imagen virtual de la propuesta en la Calle Peña Gorbea./ fotografías de Ricardo Fernández

La tercera imagen parte de dos ideas, una el cartel de las fiestas del barrio (que será fácilmente reconocible por la organización de las fiestas y por los vecinos), simulando la subida y bajada de marea, aludiendo también a la utopía de Vallecas puerto de mar. Realizada como la primera propuesta con video mapping y sonido ambiental del mar.

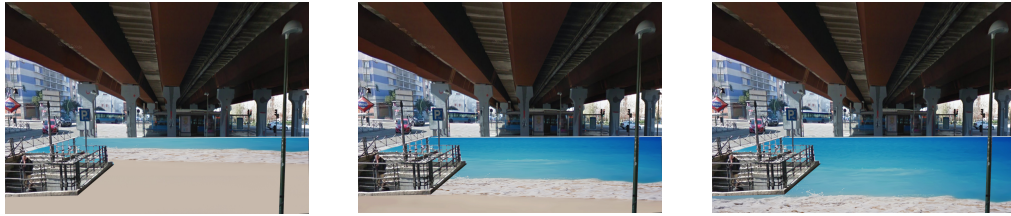


Imagen virtual de la propuesta en el Puente de Vallecas./ fotografía de Ricardo Fernández

<https://soundcloud.com/ricardo-fernandez-martin/puente-de-vallecas>

La cuarta propuesta parte de las obras de Max Neuhaus y posteriormente con la obra de Jesús Palomino como referente en su obra de 20 altavoces reproduciendo el sonido del lugar realizada en Sevilla en el año 2009. Encuentro conexiones con mi intención de propuesta que realizaré a la Junta Municipal de Vallecas para la realización de una pieza sonora / visual en el bulevar de Vallecas, en la calle Peña Gorbea. Lugar significativo donde todos los años arranca la fiesta de la *batalla naval* con un sentido utópico que es el de Vallecas puerto de Mar.

El sentido reivindicativo de esta festividad me lleva a proponer para esta instalación unos elementos en los que instalando unos altavoces, estos reproduzcan el sonido ambiente de lugares del barrio de Vallecas unidos a distintos puntos tanto del territorio marítimo español como de fuera de nuestras fronteras, con el único requisito que sean lugares en los cuales se estén realizando acciones de resistencia con un fin reivindicativo. Este es el principal objetivo; hermanar Vallecas con otros lugares que estén luchando y tengan un sentido de resistencia social.

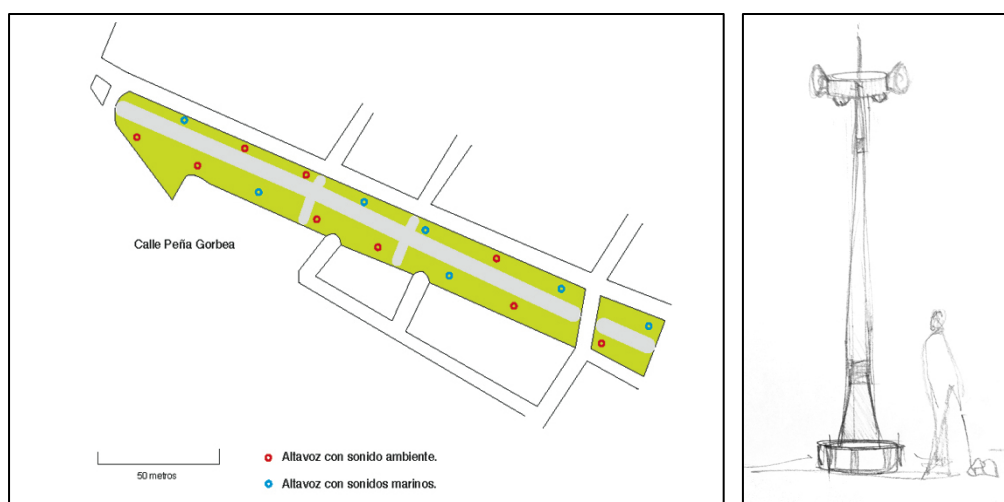
En este caso el lugar elegido es Viavélez, pueblo de Asturias donde se ha formado un grupo de resistencia formado por los miembros de la asociación vecinal Santo Ángel en contra de la ampliación de su puerto actual por un puerto de recreo. Acción que modificaría tanto el entorno como la actitud de los vecinos y visitantes. Ese puerto ha sido propuesto por esta asociación al ministerio de cultura para que sea declarado bien de interés cultural ya que aún siendo un pequeño lugar el peso cultural de su estructura es muy alto por los diferentes elementos arquitectónicos, históricos y culturales que lo componen. *Salvemos el puerto de Viavélez* es el nombre de la reivindicación de que hasta la fecha ha conseguido paralizar el proyecto de ampliación y están en negociaciones con los responsables políticos y marítimos implicados.



Vista general del Puerto de Viavélez./ fotografía de Ricardo Fernández

Una acción que sin duda es necesaria para evitar tanto las aberraciones ecológicas como la especulación inmobiliaria y política. Por ello veo coherente la conexión tanto social como artística que tiene esta propuesta vecinal con el aspecto reivindicativo y el espíritu del barrio de Vallecas.

El proyecto lo compondrían unos poster a forma de mástil de barco que estarían colocados en el paseo de la calle Peña Gorbea de forma arbitraria según los árboles del entrono con el fin de integrar estos elementos de forma no invasiva. Las primeras aproximaciones serian las que se muestra en la siguiente ilustración



Esquema de distribución y detalle boceto del mástil con altavoces

Esta propuesta irá evolucionando y tomando forma tanto técnica como conceptualmente en relación a como se vayan desarrollando las negociaciones con los responsables de la administración. Mi interés personal y desde un punto de vista artístico es proponer a la junta de Vallecas un apoyo a esa asociación de vecinos para ofrecerles mas visibilidad en su acción de resistencia que llevan a cabo en la actualidad.

12 CONCLUSIONES

A lo largo del camino recorrido en este trabajo de investigación he encontrado problemas que me han hecho enfrentarme de una manera mas transversal al proceso de creación, dado que el conocimiento que he conseguido me hace reflexionar acerca de los conceptos que son el pilar en la utilización del sonido en la creación de piezas de arte. Me interesa formalizar piezas que dialoguen e inter-actúen con el entorno y con las personas que en el habitan, sacando el arte del denominado cubo blanco como ya he comentado en anteriores capítulos. Después de plantearme preguntas, el resultado son las conclusiones posteriores, que se transforman en frases a modo de conceptos y afirmaciones resultantes de la propia investigación.

- El conocimiento generado a raíz de la práctica artística con el sonido ha sido la base del estudio así como una serie de ideas que se han formado a través de las distintas prácticas y piezas realizadas.
- La tendencia expansiva del sonido en las piezas de arte son en consecuencia el punto de partida y final de este trabajo.
- En relación con el sonido de un lugar, afirmo que no se pueden recrear las situaciones originales. El campo sonoro total, y el entorno acústico ya en si son un paisaje sonoro. Por lo que los generadores de paisajes sonoros, se nutren de grabaciones que posteriormente se utilizan con un objetivo de reproducción subjetivo.
- Me ha interesado la idea de la experimentación y utilización de sonidos no musicales para crear música.
- La importancia del uso de la tecnología para materializar sonidos.
- Los elementos como el azar y la improvisación son un método de trabajo artístico no solo en términos de acierto o fracaso, sino como un descubrimiento.
- La formalización de las ideas en piezas de arte con carácter escultórico y sonoro.
- El cuerpo como receptor de estímulos y generador de situaciones.
- La participación colectiva a través de piezas artísticas interactivas.
- La utilización del sonido en el arte como generador interdisciplinario de imágenes y situaciones.
- Las sensaciones que produce un determinado ruido en un contexto concreto, depende de las situaciones que allí se establecen, por lo que puedo afirmar que es una reacción cultural y de aprendizaje.

13 PROSPECTIVA

A través de las diferentes experiencias realizadas en torno al sonido en este master y posterior trabajo llego a la conclusión que mi interés se centra en la realización de propuestas para la administración pública, con el objetivo de trabajar de forma activa en el espacio público y sus habitantes. Así mismo el conocimiento adquirido a través de este trabajo de investigación también me hace pensar en realizar propuestas futuras como conferencias, seminarios y talleres participativos en lugares tanto institucionales y privados, como colegios o asociaciones culturales, con el objetivo de poder compartir y aportar lo aprendido en este trabajo, con una intención que es la de generar un debate reflexivo en torno al sonido en la sociedad y en el arte.

Las distintas realizaciones en forma de piezas sonoras me han llevado a la realización de una pieza final que englobe todo el contenido de este trabajo de investigación artística conformando este *Gabinete de Curiosidades Sonoras* que aún estando en desarrollo, será presentado en la defensa de este TFM.

En un futuro me planteo la necesidad de redefinir términos sonoros como arte y paisaje, ya que por si son definiciones controvertidas y en consecuencia poco definitorias, con este trabajo he sido consciente de que esos términos poseen un sentido vago en el pensamiento del siglo XXI, y eso me lleva a cuestionar y continuar investigando sobre ello en una posible tesis doctoral.

14 REFERENCIAS

- ANDUEZA, M, (2016). *Escuchar con los ojos, arte sonoro en España, 1961-2016*. Madrid: Fundación Juan March. Editorial Arte y ciencia.
- ARIZA, J, (2003). *Las imágenes del sonido*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla la Mancha.
- ARIZA, J, (2012). *El poder visual del altavoz*. Murcia: Grupo de investigación, Arte y políticas de Identidad.
- CAGE, J, (2002). *Silencio*. Madrid: Ardora Ediciones .
- COSTA, J. M, (2016). *Escuchar con los ojos, arte sonoro en España, 1961-2016*. Madrid: Fundación Juan March. Editorial Arte y ciencia.
- DELEUZE,G, Y GUATTARI (1977). *Rizoma introducción*. Valencia: Editorial Pre-Textos
- GARCÍA, M^a C. (2102). *Espacio escuchado: investigación sobre prácticas artísticas contemporáneas que utilizan el sonido como medio para definir espacios*. Tesis Doctoral (Universidad Complutense de Madrid).
- KRAUSS, R (2002). *La escultura en el campo expandido*.
- LATOUR, B. (2007) . "La cartographie des controverses". In Technology Review, N. 0, pp. 82-83.
- MAIRE, J. L, (2016). *Escuchar con los ojos, arte sonoro en España, 1961-2016*. Madrid: Fundación Juan March. Editorial Arte y ciencia.
- MARTINEZ, CH. (2010). *Felicidad clandestina. ¿Qué queremos decir con investigación artística?*. En ÍNDEX Investigación artística, pensamiento y educación, número 0. Barcelona, Museu d'Art Contemporani de Barcelona (MACBA)
- MATTHEWS, W, (2102). *Improvisando, la libre creación musical*. Madrid: Turner
- PALACIOS, M, (2009). *La mosca tras la oreja*. De la música experimental al arte sonoro en España. Madrid: Ediciones y publicaciones Autor.
- RUSSOLO, L, (1909). *El arte de los ruidos*. Milán: Edizioni Futuriste di "poesía".

- SZENDY, P. (2015). *En lo profundo de un oído. Una estética de la escucha*. Santiago de Chile: Metales pesados.
- TOTH, C, (2009). *Ruido y capitalismo*. Donostia: Arteleku Audiolab.
- VARIOS, CATALOGO (2003) *Leonardo da Vinci y la música*. Madrid: Villamonte Editores, Biblioteca nacional.
- VERA Y, PICARDO FERNÁNDEZ, (2012). *Arte y escultura sonora*. Murcia: Grupo de investigación, Arte y políticas de Identidad.

14.1 Referencias digitales de la Web.

- BORGDORFF, H. *El debate sobre la investigación en las artes*, Disponible en <http://www.ahk.nl/lectoraten/onderzoek/ahkL.htm>. Fecha de consulta: 12/04/2017.
- CHALKHO, ROSA JUDITH Diseño sonoro y producción de sentido: la significación de los sonidos en los lenguajes audiovisuales. http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=471&id_articulo=9429
- DÍAZ CUYÁS, J. (2010) *Mostrar y demostrar: arte e investigación* En el Seminario INTER / MULTI / CROSS / TRANS. El territorio incierto de la teoría de arte en la época del capitalismo académico en Montehermoso. Vitoria-Gasteiz.
- EDUNOISE. Fecha de consulta: 17/12/2016.
- <http://cargocollective.com/EduNoise>
- MARTÍN DOMINGO, A (2014). *Apuntes de acústica* Esta obra se distribuye bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual3.0 España (CC-BY-SA-NC). Pdf. Fecha de consulta: 06/07/2017.
- MARTIN, O. [Jueves Abiertos] Pure Data Audio. Fecha de consulta: 20/08/2017.
- <http://www.artesonoro.org/archives/tag/pure-data>
- PACHECO MONTOYA, L.A. [Pierre Schaeffer y la música concreta](#). Fecha de consulta: 12/08/2017.
- <http://elruidoylamusica.blogspot.com.es/2013/03/pierre-schaeffer-y-la-musique-concrete.html>

- ROCHA ITURBIDE, M. (2014). *Ensayo*, (2014). Fecha de consulta: 05/07/2017.
https://www.academia.edu/15205523/La_escucha_como_forma_de_arte
- ROCHA ITURBIDE, M. ¿Qué es arte sonoro? Fecha de consulta: 12/04/2017.
<http://www.artesonoro.net/artesonoroglobal/QueEsElArteSonoro.html>
- ROCHA ITURBIDE, M. La escucha como forma de arte. (2017). Fecha de consulta: 21/04/2017.
<http://www.sulponticello.com/la-escucha-como-forma-de-arte/#.WbA7kYVTrjM>
- RUÍZ CANTERO, J. (2014) 'Sounds to Die For'. *El lenguaje sonoro del cine de terror*. Fecha de consulta: 28/08/2017.
<http://soundsthetics.blogspot.com.es/2011/10/sounds-to-die-for-el-lenguaje-sonoro.html>
- STEYERL. H. (2010). *Artículo 2 ¿Una estética de la resistencia? La investigación artística como disciplina y conflicto*. Transversal. EIPCP Disponible en <http://eipcp.net/transversal/0311/steyerl/es> fecha de consulta: 10/03/2017.
- VALENZUELA, A. El porqué de la ciencia. ¿por qué producen dentera algunos sonidos? <http://www.rtve.es/noticias/20110708/producen-dentera-algunos-sonidos/446437.shtml>

14.2 Visualización de videos

- EDUNOISE: En Medialab Prado sección con el body noise de Quimera Rosa. Fecha de consulta: 28/12/2016.
<https://vimeo.com/122794216>
- ENCUENTROS AVLAB. Marzo 2017. Fecha de consulta: 11/05/2017.
<https://youtu.be/HpLSzQFWtLs>
- LUIGI RUSSOLO: *Serenata per intonarumori e strumenti*. Fecha de consulta: 22/02/2017.

<https://youtu.be/8GpN5FHO60c?list=RD8GpN5FHO60c>

- LUIGI RUSSOLO - *Risveglio di una Città*. Fecha de consulta: 23/02/2017.

<https://youtu.be/IC3KMbSkYNI>

- LUIGI RUSSOLO, *Intonarumoris*, 1913. Fecha de consulta: 23/02/2017.

<https://youtu.be/BYPXAo1cOA4>

- MESA REDONDA IMPROVISACIÓN LIBRE 26-2-2013. Fecha de consulta: 23/12/2016.

<https://youtu.be/ao9F1pkGAgM>

- PIERRE SCHAEFFER - "*etude aux chemins de fer*" 1948. Fecha de consulta: 13/06/2017.

<https://youtu.be/N9pOq8u6-bA>

- PIERRE SCHAEFFER & PIERRE HENRY: *Orphée 53* (1953). Fecha de consulta: 13/06/2017.

<https://youtu.be/XJq3jltducg?list=RDCTf0yE15zzl>

- UN RIO VIVO. Fecha de consulta: 08/09/2017.

<https://jwt.co.uk/work/a-living-river>

15 PRESENTACIÓN CURRICULAR

Ricardo Fernández Martín.

C/ Fernando Chueca Goitia 13.

Madrid, 28051.



Nací en Madrid el 4 de mayo de 1966. Delineante de profesión y desde el año 1993 trabajando como freelance en mi propio estudio gráfico-multimedia erreefe. Dedicado a la realización de trabajos de ilustración, retoque de fotografías y realizaciones multimedia. Graduado en Bellas Artes por la Universidad Complutense de Madrid (2012/2016). Actualmente alumno en el Máster de Investigación en Arte y Creación. Interesado en generar imágenes y situaciones con una actitud crítica, entendiendo la figura del artista como catalizador de cambios con sus procesos artísticos. En la actualidad trabaja en procesos de arte visual y sonoro.

Exposiciones colectivas.

- *Arranques* (Sala Trapézio) en 2013. Con la pieza *"Ni un paso atrás"*.
- *Arte y Naturaleza* en el olivar de la facultad de BBAA en 2014. Con la pieza *"ocultación y perversión"*
- Miembro participativo de Espacio Crea(c)tivo, exposición en el pasaje de Fuencarral en 2015 en la propuesta titulada *"Cuerpo y Poder"*.
- Seleccionado para la exposición fin de grado en la Trasera en 2016. Con la pieza *"Quizás mañana"*.
- *Foto de familia*, Sala de exposiciones de la facultad de bellas artes en 2017 con la pieza *"Uno dieciséis"*.

Premios y participaciones.

- Seleccionado para concursar en el segundo certamen Valduero con las BBAA. Realizado en la Facultad de Bellas Artes en diciembre de 2016. Recibiendo el tercer premio por la pieza presentada “*AÑADA LAB 2016*”
- En 2017 seleccionado para representar a la facultad de BBAA en la feria de arte contemporáneo JUSD MAD08 con la pieza *Cortocircuito impreso*.
- Preseleccionado para ENTREACTO 2017 con el libro sonoro “*Latin Duplum*”.